

ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.

HERAUSGEGEBEN VON DEM

ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BAYERN, SACHSEN, WÜRTTEMBERG, BADEN UND BRAUNSCHWEIG

IN VERBINDUNG MIT DEN

VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:

AACHEN, ALTONA, BARMEN, BERLIN, BEUTHEN, BIELEFELD, BOCHUM, BONN, BRAUNSCHWEIG, BRESLAU, BROMBERG, CHEMNITZ, CÖLN, DANZIG, DRESDEN, DUISBURG, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG, GÖRLITZ, GÖTTINGEN, GREIFSWALD, HALBERSTADT, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, JENA, KÖNIGSHÜTTE, MAGDEBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER I. W., NÜRNBERG, POSEN, PYRMONT, ROSTOCK, STETTIN, STRASSBURG, STUTTGART, TÜBINGEN, WIESBADEN, ZEITZ

UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. O. v. ANGERER, KGL. GEHEIMER RAT, MÜNCHEN UND PROF. DR. M. KIRCHNER, GEH. OB.-MED.-RAT, BERLIN

REDIGIERT VON

PROF. DR. R. KUTNER IN BERLIN

REDAKTION: BERLIN NW. 6, LUISENPLATZ 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

Erscheint 2 mal monatlich im Umfange von je 4 Druckbogen. **Preis:** halbjährlich 5 Mk. — Man **abonniert** bei allen Postanstalten, Buchhandlungen und der Verlagshandlung. — **Nachdruck** der „Abhandlungen" nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, **Referate** nur mit Quellenangabe gestattet.

Sechster Jahrgang. | Sonnabend, den 15. Mai 1909. | Nummer 10.

Inhalt. **I. Abhandlungen:**

I. Abhandlungen.

1. Über die diätetische Behandlung von Darmkrankheiten.

Aus dem Zyklus von Vorträgen über „Ernährungsbehandlung", veranstaltet vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen (Wintersemester 1908/09).

Von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **A. Ewald** in Berlin.

M. H.! Die diätetische Behandlung der Darmkrankheiten beruht nicht zum wenigsten auf der Stuhluntersuchung. Gestatten Sie mir einige allgemeine Bemerkungen über diese vorauszuschicken.

Wenn wir uns den Gang der Verdauung von der Mundhöhle bis zum After vergegenwärtigen, so ergibt sich, daß die Menge der in den Digestionstrakt abgesonderten Sekrete eine immer kompliziertere wird. Man kann sich das am besten mit Hilfe einer Kurve veranschaulichen, die allmählich ansteigt

und gegen das Ende, etwa dem Colon descendens entsprechend plötzlich abfällt. Auf dieser würden wir dann zunächst zu verzeichnen haben: in der Mundhöhle das Ptyalin — im Magen das Pepsin (und die Salzsäure), das Antipepsin und das Labferment — im Darm die emulgierende Galle, die Pankreasfermente (Trypsin, Diastase, Steapsin) und den Darmsaft (Erepsin, Nuklease, Lipase, Maltase, Invertin, Laktase, eventuell Arginase). — Hierzu kommt die zersetzende Wirkung der Bakterien. Die Tätigkeit dieser verschiedenen Fermente hört zum weitaus größten Teil im mittleren Abschnitt des Dickdarms wenn nicht schon früher auf, jedenfalls ist sie im absteigenden Colon nach dem Grundsatz corpora non agunt nisi soluta so gut wie Null. Hier fängt die Kotbildung an. Aber diese kurze Übersicht dürfte genügen, um zu zeigen wie außerordentlich vielfältig die im Darm sich abspielenden Prozesse sind, wie viele Faktoren sich an der Umwandlung des Speisebreis in die resorptionsfähigen Produkte der Darmverdauung beteiligen. Nehmen wir noch die Einwirkung der Motilität und der resorbierenden Kräfte hinzu, so ergibt sich ein sehr verwickeltes Getriebe, dessen einzelne Räder sehr gut ineinander greifen müssen, um eine befriedigende Arbeit zu leisten.

Von dem feineren Gange dieses Werkes wissen wir nun nur recht wenig; wir sind auf die Untersuchung der Ausscheidungen angewiesen, um daraus Rückschlüsse auf die Arbeit des Darmes zu machen.

Deshalb hat man von jeher auf die Untersuchung des Kotes einen besonderen Wert gelegt. Nun ist aber die alte Ansicht, daß der Kot aus der genossenen Nahrung zusammengesetzt sei, nur zu einem Teil richtig. Es hat sich vielmehr gezeigt, daß der Kot bei einer gut verdaulichen, keine Rückstände hinterlassenden Nahrung, die aus Eiweiß und aufgeschlossenen Kohlehydraten besteht, der Hauptsache nach aus den Resten der in den Darm abgesonderten Verdauungssekrete, vermischt mit Schleim und Epithelien zusammengesetzt ist. Dies geht aus dem Vergleich des Hungerkotes mit dem Normalkot und dem Kot bei N-freier Nahrung hervor. Zum Beweise führe ich Ihnen die folgenden Analysen vor.

Trockensubstanz des Normalkotes (mit 70—75 Proz. Wasser):

5— 8 Proz. Stickstoff
12—18 „ Ätherextrakt
11—15 „ Asche.
Bei animalischer und vegetabilischer (aufgeschlossener) Nahrung.

Trockensubstanz des Hungerkotes:

5— 8 Proz. Stickstoff
20—47 „ Ätherextrakt
20 „ Asche.
Durchschnitt der Analysen von Voit und Müller.

Kot bei N-freier Kost:

4,5—6,0 Proz. Stickstoff der Trockensubstanz.
(Nach Analysen von Rieder und Röhl.)

Die charakteristischen Bestandteile der Nahrung lassen sich weder chemisch noch histologisch in solchem Kot nachweisen. Nur die Menge wechselt mit vermehrter Nahrung, aber quantitativ nicht sehr bedeutend.

Selbst bei Verdauungsstörungen, die spontan oder nach Abführmitteln auftreten, und bei Stauungen im Darm ist nach Müller und Röhl nur die Wassermenge im Stuhl vermehrt, und sogar schwere Verdauungsstörungen haben nach Cohnheim und Ury nur einen geringen Einfluß auf die Ausnutzung der Nahrung.

Anders liegen die Verhältnisse bei gemischter, nicht aufgeschlossener Nahrung. Für die Cellulose haben der Mensch und die höheren Tiere merkwürdigerweise kein lösendes Ferment. Samen, Blätter, Stengel, Körner sind ohne Vorbereitung nicht oder nur zum kleinsten Teil angreifbar. Im menschlichen Darme wird z. B. die Cellulose des Salates nur zu 25 Proz., die Schwarzwurzel nur zu 4 Proz. angegriffen. Dementsprechend gestaltet sich auch der Kot, dessen Menge wächst und einen wechselnden Anteil unverdauter Nahrungsreste enthält; die Abscheidungen in den Darm sind vermehrt, und es entsteht ein stärkerer mechanischer Reiz. Hierzu kommt die bakterielle Zersetzung der Kohlehydrate, die organische Säuren bilden, welche die Peristaltik beschleunigen.

Als Beispiel gebe ich Ihnen die Analysen des Fleischkotes und Brotkotes und einige Tabellen über die Ausnutzung des Brotes je nach der Feinheit der zum Backen verwendeten Mehlsorte, sowie Angaben über das Gewicht des Trockenkotes bei gleicher Menge verschiedener Nahrungsmittel, aus denen Sie die betreffenden Unterschiede auf den ersten Blick erkennen werden.

	C.	H.	N.
Fleischkot	43,4 Proz.	6,5 Proz.	6,5 Proz.
Brotkot	47,4 „	6,6 „	2,4 „

Asche des Fleischkot = 30,03 Proz.
Asche des Brotkot = 7,02 „

Es blieben unausgenutzt im Kot:

von	Trockensubstanz Proz.	N. Proz.	Lösliche Khyd. Proz.	Kotmenge
Brot aus feinstem Mehl	4,0	20,7	1,1	132,7 g
Weißbrot	4,4	22,2	1,1	
Semmel	5,6	19,9	2,9	252,3 g
Grahambrot		20,6		
Brot aus ganzem Korn	12,2	30,5	7,4	317,8 g
Bauernbrot	15,0	32,0	10,9	
Pumpernickel	19,3	43,0	13,8	

Es wurden ausgeschieden auf:

100 g	Trockensubstanz in	Weißbrot	4,5 g Trockenkot
100 g	„	Makkaroni	5,0 g „
100 g	„	Fleisch	5,1—7,4 g „
100 g	„	Milch mit Käse	6,4 g „
100 g	„	Erbsen	9,1 g „
100 g	„	Wirsingkohl	14,9 g „
100 g	„	Schwarzbrot	21 g „
100 g	„	gelbe Rüben	20,7 g „
100 g	„	Kakao	45—60 g „

(nach Rubner.)

Nun hatte man sich bis vor kurzem meist darauf beschränkt, den Stuhl zunächst nach einer zusammengesetzten Nahrung zu untersuchen, die unter Umständen ein verwirrendes Bild verschiedenartigster Speisereste und anderer Gebilde bedingte.

Eine besondere Erleichterung dieser Untersuchungen schien gegeben, als A. Schmidt eine Probediät zur Untersuchung der Darmfunktion mitteilte, welche sich, wie er selbst sagte, auf die von mir seinerzeit für die Erforschung der Pathologie der Magenverdauung eingeführte Probediät, das Probefrühstück, gründete und auf ähnlichen Überlegungen aufbaute. Diese Darmprobekost hat sich schnell die Gunst der Kollegen erworben, denn sie erleichtert den Überblick über die jeweils vorliegenden Störungen der Darmverdauung, so weit sie durch die Kotuntersuchung zu erkennen sind. Aber es bestehen doch zweifellos gewisse Unterschiede in den Grundbedingungen der beiden Verfahren, die sie nicht unmittelbar gleichwertig erscheinen lassen. Am Magen haben wir es noch mit verhältnismäßig einfachen Zuständen zu tun. Es handelt sich nur um den Einfluß von zwei, höchstens drei Verdauungssekreten, deren Vorhandensein und deren Wirkung auf das Ingestum in einem beschränkten leicht zugänglichen Raum, dem Magen, untersucht werden soll. Wir sind in der Lage, den Verdauungsprozeß zu jeder Zeit zu unterbrechen, und so die Funktion der Zeit, der Motilität und des Chemismus nach Willkür studieren zu können. Daher lohnt es sich auch, nach möglichst einfachen Verhältnissen zu greifen, um dadurch eine möglichste Übersichtlichkeit des Prozesses zu gewinnen und bei jeder Untersuchung eine genau gleich bemessene Kost anzuwenden, um die einzelnen Ergebnisse untereinander vergleichen zu können. Am Darm liegen die Dinge aber wesentlich anders. Ist der Chymus einmal in den Darm gelangt, und hat die Grenzscheide des Pförtners überschritten, so sind die Ingesta unserer Hand entrissen, und wir sind höchstens durch die Schaffung pathologischer Verhältnisse imstande, eine Einwirkung auf den Gang der Verdauung, d. h. das Verweilen des Speisebreies im Darmkanal auszuüben. Ich habe schon vorhin auf die Konstanz der Zusammensetzung des Stuhles bei quantitativ veränderter qualitativ aber gleicher Nahrung hingewiesen. Die Zusammensetzung resp. das mikroskopische Bild bleibt sogar bei gemischter aber annähernd gleichmäßiger Nahrung nahezu dieselbe sofern sie nicht exzessive Mengen bzw. direkt unverdauliche Bestandteile enthält. Davon kann man sich leicht überzeugen, wenn man regelmäßige Stuhluntersuchungen eines gesunden Menschen vornimmt. Ich habe wochenlang täglich solche Stühle bei gemischter Kost makroskopisch und mikroskopisch untersucht, bis ich durch das immer gleiche Bild der Sache müde wurde. Man findet einige unverdaute Muskel- oder Pflanzenreste, selten eine Stärkezelle und einzelne Fettsäurenadeln gelegentlich auch eine unverdaute Bindegewebsfaser neben den die Hauptmasse des Kotes bildenden Schollen und Körnchen. Tritt aber eine krankhafte Störung in der Darmverdauung ein, so ist sie leicht an dem Übermaß, mit dem das eine oder das andere oder alle diese Gebilde im Stuhl auftreten — ganz abgesehen von seiner veränderten Konsistenz und Farbe zu ersehen. Man kann daher bei einiger Übung den Einfluß krankhafter Zustände auf die Darmentleerungen und das Auftreten unverdauter Nahrungsreste im Stuhl, sowie abnorme chemische Veränderungen gleich gut bei einer einfacheren oder komplizierteren Nahrung in den Dejektionen erkennen. Ja man könnte der einfachen Probedarmdiät denselben Vorwurf machen, den man auch dem Probefrühstück gemacht hat, daß es nämlich für die Ermittlung der Darmtätigkeit einer umfänglicheren Mahlzeit gegenüber nicht ausreiche. Unverdaute Muskel- und Stärkereste, Bindegewebe, vegetabilische Zellen, Fett, Blut und Eiter können wir in jedem pathologischen Stuhl mit Leichtigkeit makroskopisch und mikroskopisch, eventuell chemisch nachweisen, wenn wir uns die Mühe einer sorgfältigen Untersuchung des Stuhles nicht verdrießen lassen. Dasselbe gilt für die Untersuchung auf Bakterien bzw. Sproßpilze; dazu ist also eine besondere Kostordnung m. E. zunächst nicht notwendig. Aber ich will gern zugeben, wie es denn auch a priori selbstverständlich ist, daß je einfacher die Nahrung desto eher auch ein erkrankter Darmtrakt mit ihr fertig wird, oder umgekehrt, desto leichter das Verhalten des Darms gewissen einfachen Speisen gegenüber festzustellen ist. Indessen bedarf es dazu keinesfalls einer quantitativ so ängstlich abgemessenen Diät, wie sie Schmidt anfänglich aufstellte. Er ist denn auch im Laufe der Zeit immer toleranter in diesem Punkte geworden, und von einer Vorschrift, welche sich bis auf $3^1/_2$ Ei pro Tag zuspitzte, auf folgende weit einfachere Grundlage der Probekost gekommen:

1. $^1/_2$—$1^1/_2$ Liter Milch, die aber ganz in den Speisen verkocht werden darf,
2. ca. 100 g Weißbrot (Semmel, Zwieback, Bisquit usw.),
3. 100—250 g Kartoffelbrei,
4. 125 g gehacktes Rindfleisch mit Butter überbraten:

Die Milch eventuell mit Tee, Kakao, Haferschleim, Mehl, Porridge, mit Salz- und Zuckerzusatz, eventuell 1—3 Eiern.

M. H.! Das ist eine sog. blande Diät, wie wir sie bei gewissen Darmaffektionen schon immer gegeben haben, die ich therapeutisch sehr hoch schätze, deren sklavische Befolgung, wie dies Schmidt verlangt, mir aber nicht notwendig erscheinen will. Übrigens sagt Schmidt in einer seiner letzten Pubikationen selbst: „es ist ohne weiteres klar, daß diese Probekost nicht die allein mögliche oder einzig denkbare Diätform für die Funktionsprüfung des Darms darstellt," und wenn er wenige Zeilen später sich zu dem Ausspruch

versteigt: „es wäre deshalb töricht, wenn man ohne zwingenden Grund von dieser Probekost abgehen, oder sie durch eine andere ersetzen wollte," so mag ihm dieser „vollkommene Widerspruch" nicht zu hoch angerechnet werden! Boas bemerkt letzthin in einer Besprechung der Schmidtschen Funktionsprüfung, daß er die frühere Schmidt'sche Kost, „die ihm mancherlei Unzuträglichkeiten ergeben habe," nicht anwende, sondern die sog. vierte Form der Leube'schen Kost vorziehe. Ich selbst bediene mich seit Jahren einer seinerzeit von Rosenfeld angegebenen Kostordnung für die Fälle, in denen mir eine besondere Probekost wünschenswert erscheint, die den Vorzug großer Einfachheit hat, sich leicht behalten läßt und überall zu haben ist. Sie besteht aus 150 g Kakao oder Schokolade mit Milch oder Wasser gekocht, 150 g Zwieback und 300 g Reis, der mit Wasser, Milch oder Fleischbrühe gekocht werden kann. Dies dient als Basis. Will man die Fleischverdauung prüfen, so gibt man $^1/_4$—$^1/_2$ Pfd. überbratenes Rind- oder Schweinefleisch (Kammstück) dazu; will man sehen, wie Kartoffel oder Gemüse verdaut werden, kann man Kartoffelbrei oder Karotten geben. Auf die Quantität kommt es dabei innerhalb breiter Grenzen gar nicht an. Besondere diagnostische Vorzüge kann ich aber der Schmidt'schen Probekost nicht zuerkennen. In der Tat ist es ja auch Schmidt nicht gelungen, bisher nicht bekannte Störungen aufzudecken, oder die Erkennung bereits bekannter pathologischer Prozesse dadurch besonders zu erleichtern. Schmidt nimmt für sich als Ergebnis systematischer Funktionsprüfungen des Darms mittels der Probekost 1. die Entdeckung der intestinalen Gärungsdyspepsie, 2. wichtige Aufschlüsse über die gastrogenen Diarrhoen, 3. über funktionelle Störungen der pankreatischen Sekretionen und 4. über die habituelle Obstipation in Anspruch. Aber die gastrogenen Diarrhoen sind seit langem bekannt, sie sind schon von Henoch 1863 und in neuerer Zeit von Einhorn und Oppler beschrieben; und zu dem Nachweis, daß das unverdaute Bindegewebe im Stuhl als Symptom einer Achylia gastrica verwertet werden kann, oder das Persistieren der Muskelkerne auf eine Störung der Pankreasfunktion hinweist, ist Schmidt auf einem ganz anderen Wege als dem seiner Darmdiät gelangt.

Was nun die Gärungsprobe, d. h. die Bestimmung der aus den unverdauten Kohlehydraten in den Fäces sich entwickelnden Gasmengen, betrifft, so habe ich mich schon in der ersten 1902 erschienenen Auflage meiner Klinik der Darmkrankheiten dahin ausgesprochen: daß man, wenn die Ausnutzung der Kohlehydrate im Darm umgekehrt proportional den gebildeten Gasmengen ist, schneller und bequemer zur Erkenntnis dieser Vorgänge kommt, — ganz abgesehen davon, daß solche Stühle in der Mehrzahl der Fälle schon makroskopisch durch ihr schaumiges Aussehen gekennzeichnet sind, — wenn man unter dem Mikroskop das Vorhandensein abnormer Mengen von unverdauter Stärke im Stuhl nachweist. Letzteres Verhalten ist mir seinerzeit auf dem Kongreß für innere Medizin 1901 in Berlin von Straßburger bestritten worden. Ich freue mich jetzt aus der Publikation eines früheren Schülers von Schmidt, des Dr. Meyer, über intestinale Gärungsdyspepsie, und aus den Bemerkungen, die Schmidt selbst dazu geschrieben hat, nachweisen zu können, daß ich mit meiner Auffassung Recht gehabt habe. Unter 16 Fällen Meyer's sind 11, bei denen der Stuhl makroskopisch als gärend oder schaumig oder als mit Gasblasen durchsetzt angegeben ist. In den 5 übrigen Fällen heißt es von dem mikroskopischen Befund: reichliche Kartoffelzellen mit Stärke; freie Stärke (F. 3); viel freie Stärke (F. 8); zahlreiche Stärke, teils Kartoffelzellen, teils aufgeschlossen (F. 12); Kartoffelzellen (F. 14); vereinzelte freie Stärke (F. 15). Meyer sagt: „Wenn Schmidt und Straßburger mitteilen, nur einmal mikroskopische Stärkereste gefunden zu haben, so habe ich sie im Gegenteil dazu eigentlich niemals vermißt. Ich selbst habe mich mehr von den makroskopischen und mikroskopischen Befunden leiten lassen und den positiven Ausfall der Gärungsprobe gewissermaßen nur als eine Bestätigung derselben angesehen." Und Schmidt schließt sich ihm mit dem Zugeständnis an: „Wir haben damals, wie Meyer mit Recht betont, zu viel Wert auf die Gärungsprobe, und zu wenig auf die übrigen Erscheinungen gelegt." Schmidt hat meines Wissens meine damaligen Einwände gegen die Gärungsprobe, die sich auf eine jahrelange, weit vor die Zeit der Schmidt'schen Publikationen zurückreichende Beschäftigung mit den Stuhlgärungen bezogen, nicht berücksichtigt, er ist aber schließlich doch zu einer der meinigen sehr nahekommenden Anschauung selbst vorgedrungen. Wenn man aber schon die Gärungsprobe für unerläßlich hält, dann soll man sie wenigstens mit der von mir seinerzeit angegebenen einfachen Gärungsröhre, und nicht mit den komplizierten und unhandlichen, von Straßburger, Deluge und A. Münzer angegebenen Apparaten anstellen, die die ohnehin nicht allzu angenehme Manipulation mit den Fäkalien noch umständlicher machen und absolut keinen Vorteil voraus haben. Ich will nicht bestreiten, daß eine Stuhlgärung, bei methodischer Untersuchung der Stühle häufiger angetroffen wird, als man dies früher annahm. Sie kann selbst da vorhanden sein, wo sich die Stühle nicht schon grob makroskopisch als mehr weniger schaumige und aufgelockerte Massen darstellen. Aber auch hier dürfte sich die Diagnose ohne den für den Praktiker immerhin komplizierten und umständlichen Gärungsversuch durch eine einfache genaue und wiederholte mikroskopische Stuhluntersuchung stellen lassen. Genaue und wiederholte mikroskopische Stuhluntersuchungen sind allerdings bei diesen und anderen

Fragen der Darmpathologie unumgänglich. Aber mit ihnen wird der Praktiker auch in der übergroßen Mehrzahl der Fälle auskommen können.

Das gilt z. B. für das Vorkommen von unverdauten Bindegewebsresten in den Stühlen, die auf eine Störung der Magenfunktion hinweisen. Es handelt sich dabei nicht immer um sog. Achylien, es können auch andere Störungen der Magenfunktion vorhanden sein, wie denn umgekehrt keineswegs jede Achylia gastrica mit einer sog. gastrogenen Diarrhoe verbunden sein muß. Ganz im Gegenteil! Nach meinen Erfahrungen überwiegen die Achylien ohne Diarrhoen weitaus über die gastrogenen Diarrhoen. Aber man wird in solchen Fällen auf den Magen mehr noch als sonst als ersten Anlaß der Darmstörung zu achten haben, und kann eventuell durch eine zweckmäßige Magentherapie die Darmstörung beseitigen, selbst wenn die subjektiven auf den Magen sich beziehenden Beschwerden der Patienten ganz in den Hintergrund treten oder völlig fehlen. Wie weit endlich die von H. Strauß angegebene Prüfung der Verweildauer der Speisen im Darm praktisch brauchbare Resultate hat, kann ich noch nicht sagen. Ich habe sie bisher nicht ausreichend geprüft, um mir ein Urteil darüber zu erlauben.

M. H.! Die vorgängigen Erörterungen schienen mir zur Klarstellung gewisser Fragen der Technik der Untersuchungsmethoden und der auf ihrer Ergebnisse sich aufbauenden Ernährungstherapie notwendig. Und dies um so mehr als vielleicht auf keinem Gebiete der Verdauungskrankheiten sich ein so eklatanter Einfluß einer zweckmäßigen Ernährung konstatieren läßt, als auf dem Felde der Darmkrankheiten. Je einfacher und allgemein durchführbar wir also die Untersuchung gestalten können — ohne dabei an der notwendigen Genauigkeit einzubüßen —, desto besser.

Symptomatisch beherrschen 2 Zustände das Feld der Darmkrankheiten: die Verstopfung und der Durchfall.

Man hat deshalb auch die Speisen und Getränke, und zwar zunächst in ihrem Einfluß auf den gesunden Darm, in stuhlbefördernde und stopfende Nahrungsmittel eingeteilt. Erstere regen die Darmbewegung entweder mechanisch oder durch die in ihnen enthaltenen oder aus ihnen sich im Darm bildenden Produkte — meist organische Säuren und Gase — an, oder wirken durch ihre Temperatur resp. die besonderen Umstände, unter denen sie genossen werden. Die stopfenden Nahrungsmittel beeinflussen die Stuhlentleerung teils durch ihre Konsistenz und ihren geringen Wassergehalt auf mechanische Weise, teils scheinen sie durch einen starken Gehalt an adstringierenden Substanzen, besonders an Gerbsäure zu wirken. Mitten inne stehen die sog. indifferenten Nahrungsmittel, denen man im allgemeinen, soweit sie von guter Beschaffenheit sind, eine spezifische Wirkung auf den Darm nicht nachsagen kann. Eine Aufzählung der in die einzelnen Gruppen gehörenden Nahrungsmittel, — Speisen und Getränke —, darf ich mir ersparen; aber darauf muß ich hinweisen, daß wir nicht nur innerhalb der Breite des Gesunden, sondern auch bei Kranken recht erhebliche individuelle Verschiedenheiten finden, und daß schon die Art der Darreichung, ob nüchtern oder bei gefülltem Magen, bei frischem oder geschwächtem allgemeinem Körperbefinden, bei Ruhe oder Bewegung, des morgens oder des abends genommen, eine wesentliche Rolle spielt.

Als eins der bekanntesten Beispiele darf ich an die Milch erinnern. Während nämlich die meisten Personen selbst größere Quantitäten Milch, bis zu 1, ja bis zu $1\frac{1}{2}$ und 2 Liter pro Tag ohne wesentlichen Einfluß auf die Darmtätigkeit genießen können, und nur ein Hellerwerden des Kotes danach eintritt, sind andere selbst nach kleinen Quantitäten sofort verstopft, so daß, wenn die Darreichung derselben aus bestimmten Gründen wünschenswert erscheint, diese stopfende Wirkung durch ein leichtes Abführmittel ausgeglichen werden muß; wieder andere spüren einen vermehrten Stuhldrang und haben selbst leicht diarrhoische Entleerungen, wenn sie Milch getrunken haben. Unter solchen Verhältnissen leistet gelegentlich die Kombination der Milch mit Rahm und Milchzucker (50 g auf 1 Liter), das Abkochen der Milch (von Rechts wegen sollte überhaupt nur abgekochte Milch getrunken werden), oder die sog. Gaertner'sche Fettmilch, d. h. Kuhmilch, der auf mechanischem Wege ein Teil ihres Kaseins entzogen ist, entsprechende Dienste.

Auch die verschiedenen Abkochungen der Milch mit Kakao oder Schokolade, mit Hafer, Gries oder Reismehl, Avenacia, Leguminosen und anderen Mehlen, der Zusatz von Kaffee oder Tee — Chinesischer Tee, Baldrian, Pfefferminz, Kümmeltee usw. — können verwendet werden, wenn die „durchschlagende Wirkung der Milch“ nicht erwünscht ist. Man hat sich in letzter Zeit einen besonderen Vorteil von der Darreichung sterilisierter Milch bei Darmkrankheiten versprechen wollen, und von einer Asepsis des Darms im Gegensatz zu einer Antisepsis desselben gesprochen, welch letztere, wie die Versuche verschiedener Forscher (Bouchard, Stern, Hiller, Albu u. a.) gezeigt haben, zurzeit noch schwer zu erreichen ist. Indessen läßt sich leicht einsehen, daß eine solche Empfehlung, soweit sie nicht die Vernichtung direkt pathogener Keime, also der Tuberkel-, Typhus- usw. Bazillen im Auge hat, mehr auf einer vorgefaßten Meinung beruht, als daß sie einen wirklichen Nutzen haben kann. Denn der Darm hat, und zwar ganz besonders unter pathologischen Verhältnissen, einen solchen Reichtum der verschiedenartigsten Bakterien, von denen Mannaberg allein nicht weniger als 14 Bazillen, 9 Kokken und 4 Arten von Hyphomyceten aufzählt, daß die paar Mikroben, die man ihm eventuell mit guter abgekochter Milch zuführen könnte, gar nicht ins Gewicht fallen. Auch ist nicht bekannt, daß die sterilisierte Milch etwa einen besonders schlechten Nährboden für die im Darm vorhandenen Bakterien abgäbe und dadurch von Nutzen sein könnte. Dem Gedanken, durch Abführmittel oder Ausspülungen resp. Eingießungen antiseptischer Lösungen den Darm wirklich keimfrei zu machen, wird wohl auch der begeistertste Anhänger der Darmantisepsis nicht ernstlich vertreten wollen, selbst wenn sich die Darmfäulnis dadurch etwas herabsetzen läßt. Wir sterilisieren die Milch, und mit gutem Recht, aus einem ganz anderen Grunde, nämlich um den Organismus, und besonders den leicht empfänglichen kindlichen Organismus, vor etwaigen pathogenen Keimen zu schützen. Das hat aber mit einer Asepsis des Magendarmkanals nichts zu tun, und die Forderung, bei Darmkrankheiten sterilisierte Milch zur Minderung der bakteriellen Aussaat und Wucherung im Darm zu geben, hält einer vorurteilslosen Überlegung nicht stand.

Die Nahrungsmittel unterscheiden sich dem Darm gegenüber auch hinsichtlich ihrer Zubereitung und groben Beschaffenheit, welche ihnen eine direkt mechanische Wirkung zuteilt. Die durch das Kochen resp. den Magensaft nicht erweichten und aufgelösten Cellulosefasern, die Spelte, die Körner (z. B. des Mohns), die Kerne des Obstes oder grob gebackenes Brot, rohes Kraut, Kresse, Sellerie, selbst Blumenkohl sollen durch mechanische Reizung der Darmwand bzw. durch den Druck der zusammengeballten harten Massen die Peristaltik befördern. Ich muß gestehen, daß mir diese Ansicht wenig wahrscheinlich erscheint, und glaube, daß in den groben unverdauten Massen, die bei den verschiedenen Nahrungsmitteln in verschiedener Menge im Darm zurückbleiben, viel eher ein Anlaß zur Darmobstruktion als zur Beschleunigung des Motus peristalticus gegeben ist. Meines Erachtens wirken die genannten Substanzen, und ganz vornehmlich die letztgenannten dadurch, daß sich aus ihnen saure Produkte, Milchsäure, Fettsäure, Kohlensäure, eventuell Schwefelwasserstoff und Mercaptan in besonders umfänglichem Maße bilden und die Peristaltik anregen. Daß gelegentlich auch einmal die grobe Wirkung der Masse dabei in Betracht kommt, soll nicht geleugnet werden. Wenn man aber bedenkt, daß alle diese Substanzen mit Schleim überzogen und dadurch glatt und schlüpfrig gemacht werden — gehen doch selbst spitze Knochenstücke und ähnliches durch den Darm ohne merkbaren Einfluß hindurch —, so wird man der mechanischen Aktion der Nahrungsmittel nicht viel zutrauen und sich hüten, die Darmbewegung, wie es in der Tat empfohlen ist, durch feinen Seesand oder gar Glasperlen anregen zu wollen. Viel eher tritt der umgekehrte Fall ein, daß nämlich die unverdauten Cellulose- usw. Massen im Darm liegen bleiben, dessen peristaltische Kraft zu ihrer Fortbewegung nicht ausreicht. Die Untersuchung alter Darmkontenta, die durch hohe Eingießungen entleert sind oder sich bei der Obduktion in den Haustris der Därme oder im Darmlumen gelagert finden, zeigt, daß dieselben zum größten Teil aus ineinander verfilzten Pflanzenfasern, Bindegewebsresten u. dgl. bestehen, die das Gerüst für allerlei Zelldetritus, Bakterien, kristallinische Ausscheidungen usw. abgeben.

Was nun die spezielle diätetische Behandlung der Darmkrankheiten betrifft, so kann nicht oft genug wiederholt werden, daß sich der Arzt nicht auf allgemeine Angaben und Verbote ditätetischer Natur besckränken soll, sondern daß es fast ausnahmslos notwendig ist, dem Kranken eine bis ins einzelne gehende schriftlich formulierte Kostordnung auszuhändigen. Nur dann kann man einigermaßen sicher sein, daß die betreffenden Verordnungen wirklich durchgeführt werden.

Die Diätvorschriften sollten aber nicht nach einer ein für allemal festgelegten und für jede Krankheitsform vorgedruckten Schablone dem Kranken in die Hand gegeben werden, denn selbst die beste derartige Vorschrift wird im konkreten Falle durch die individuellen Eigentümlichkeiten desselben, seine persönliche Reaktion, umgestoßen. Vielmehr soll der Arzt sein Handwerkszeug, und dazu gehört auch eine genaue Kenntnis der Beschaffenheit unserer Nahrungsmittel, ihrer Zubereitung und ihrer physiologischen Wirkung sich derart zu eigen machen, daß er sie jeden Augenblick selbständig verwenden und beherrschen kann, was natürlich nicht ausschließt, daß der beschäftigte Arzt ein vorgedrucktes Speisenverzeichnis — nicht bestimmte Diätzettel für bestimmte Affektionen —, auf dem er je nach Bedarf die nötigen Zusätze oder Abstriche machen kann, in Händen hat. Dagegen scheint es mir nicht nötig, daß sich der Arzt eine Küchenschürze vorbindet und einen Kochkursus nimmt und daß in die Lehrbücher der Diätetik ein Anhang von Kochrezepten aufgenommen wird. Gute Köche werden wir doch nicht werden, es genügt, wenn wir wissen, was die Küche bringt, und diese Kenntnis können wir uns auch ohne spezielle Kochkurse erwerben.

Es kann nun nicht meine Aufgabe sein, in der mir zu Gebote stehenden, kurz bemessenen Zeit eine methodische Besprechung aller hier in Frage kommenden Krankheitsprozesse bzw. der bei ihnen anzuwendenden Ernährung zu geben. Ich beschränke mich deshalb auf einige im Augenblick besonders lebhaft diskutierte Fragen, und lasse die diätetischen Verordnungen, welche die beiden großen Gruppen, die Verstopfung einerseits und den Durchfall andererseits betreffen, zunächst beiseite, weil die zahlreichen Veröffentlichen der letzten Zeit dieses Thema ausgiebig und erschöpfend behandelt haben. Es hieße Eulen nach Athen tragen, wollte ich Ihnen hier z. B. die sog. Obstipationsdiät herzählen, zumal ich später noch darauf zurückzukommen Gelegenheit haben werde.

Ich will nur, was die diätetische Behandlung der Diarrhoen betrifft, bemerken, daß wir bei denselben zwischen akuten und chronischen und solchen, die im Dünndarm oder im Dickdarm ihren Sitz haben, unterscheiden müssen. Für die akuten Fälle ist zunächst, wenn es sich nicht um ganz besonders geschwächte Individuen handelt, keine Ernährung die beste Ernährung. Es ist a priori klar, daß die etwa vorhandenen Gärungen und Zersetzungen desto schneller ablaufen werden, je weniger Nahrung ihnen zugeführt wird. Deshalb hat man von alters her unter solchen Umständen nur eine Scheinnahrung, möglichst dünne Wassersuppen oder dünne Fleischbrühen, wobei sich dann die Hammelfleischbrühe eines besonderen Rufes erfreut, in kleinen Mengen gegeben. Ich gehe noch radikaler vor, und lasse die Erwachsenen wenigstens in den ersten 24 Stunden, wenn irgend möglich, überhaupt nichts nehmen. Für die Folge muß man sich in

der Diät nach der Beschaffenheit der Stühle richten. In einer Gruppe von Fällen finden wir säuerliche, stechend riechende, zur Schaumbildung neigende, meistens hellgelblich oder leicht bräunlich gefärbte Stühle. Sie bilden den überwiegenden Anteil der jetzt vielgenannten Gärungsdyspepsien. In diesen Fällen muß man die reinen Kohlehydrate und die Vegetabilien, sowie die Milch mit ihrem leicht gärenden Milchzucker vermeiden, und sich besser an die Reis- und Hafermehle, Grütze, Gries, die präparierten Kindermehle und ähnliches halten, in denen die stickstoffhaltigen Bestandteile einen größeren Anteil bilden, und die Kohlehydrate soweit als möglich aufgeschlossen sind.

Eine andere Gruppe verläuft mit stinkenden tiefbraunen Entleerungen, die besonders zu Anfang mit mehr oder weniger großen Mengen fester Bröckel vermengt sind. Da es sich unter solchen Umständen vorwiegend um eine mangelhafte Eiweißverdauung und Eiweißfäulnis handelt — man findet im Stuhl zahlreiche unverdaute Muskelfasern —, so wird man das Fleisch ganz absetzen oder wenigstens sehr stark einschränken, strafffaseriges und viel Sehnen enthaltendes Fleisch absolut vermeiden müssen. Das *mehr oder weniger* unterliegt der Kontrolle durch die Stuhluntersuchung. Stets zu vermeiden sind aber grobes Brot, scharfe Gewürze aller Art, Konditorwaren, zu kalte Speisen und Getränke. Von letzteren ist überhaupt nur Rotwein, Tee, allenfalls mit Kognak und Rum versetzt, gestattet.

Auch bei den chronischen Diarrhoen primärer oder sekundärer Natur sind diese Grundsätze durchzuführen, wenn sie auch im Laufe der Zeit durch den Gang der Krankheit bedingt eine Erweiterung nach dieser oder jener Richtung, namentlich in bezug auf die Darreichung von Fetten, vor allem frischer reiner Butter und zarter Fleischspeisen in Püreeform, finden können.

Daß die sog. neurogenen und koprogenen Diarrhoen auch diätetisch nach anderen Gesichtspunkten zu behandeln sind, und besonders im ersteren Falle eine zwar milde, aber doch gleichzeitig kräftige und reichliche Kost verabfolgt werden muß, ist ohne weiteres einleuchtend.

In allen chronisch verlaufenden Fällen ist aber darauf zu achten, daß die Diät dem Kranken einen ausreichenden Energiewert, also pro Körperkilo ca. 30—40 Kalorien zuführt.

Daß bei der Ernährung von Kranken, die an *chronischer Darmverengerung oder gar einem akuten Darmverschluß* auf Grund einer der vielen hier in Betracht kommenden Möglichkeiten leiden, die Diät so beschaffen sein muß, daß sie eine möglichst flüssige, mindestens breiweiche ist, die möglichst wenig Schlacke hinterläßt, und möglichst wenig leicht in Zersetzung übergehende Stoffe enthält, ist selbstständlich.

Es sind also alle Speisen, welche leicht gären oder schon in Gärung übergegangen sind, streng zu vermeiden. D. h. also: sehr wässerige und leicht blähende Gemüse, wie z. B. frische Gurken, Kohlarten, Zwiebeln, frisches Obst, wie Melonen, Pflaumen, Pfirsich usw., die stark cellulosehaltigen frischen Gemüse, wie Bohnen, Spargel, Schwarzwurzel, Rettich, Radieschen, Sellerie u. dgl., ferner die Erbsen- und Linsenmehle, Reis, Sago, Graupen und andere Hülsenfrüchte, soweit nicht durch langes Wässern ihre Hülsen aufgeweicht sind und sie in dünnbreiiger Form gegeben werden.

Fleisch soll man nur von zartester Beschaffenheit, möglichst frei von sehnigen und bindegewebigen Beimengungen, fein zerhackt oder durch die Fleischmühle getrieben, am besten in Form eines Gelees oder einer Paste, geben. Je länger dasselbe im Darm liegen bleibt, desto leichter verfällt es der faulenden Zersetzung, und sehnige Beimengungen können unter Umständen zum direkten Anlaß eines kompletten Darmverschlusses werden, wenn sie unverdaut bleiben und sich wie ein Propfen in die Stenose eintreiben. Hier treten also die Eier und eventuell die leicht resorbierbaren Eiweiß- resp. Fleischpräparate, die Fleischsäfte, die Fleischpeptone, Somatose, Sanatogen, Plasmon, Tropon und andere in ihr Recht. Die digestiven Leistungen des Darms den eiweißhaltigen Nahrungsmitteln gegenüber resp. der Grad ihrer Zersetzung sollte in solchen Fällen durch fortlaufende Indikanbestimmungen und Stuhluntersuchungen kontrolliert werden. Diese geben ein verläßlicheres Bild der hier in Betracht kommenden Vorgänge, als die Bestimmung der Ätherschwefelsäuren, die früher zu diesem Zweck empfohlen worden sind.

Das idealste Nahrungsmittel unter solchen Umständen würde die Milch sein, womöglich Vollmilch, deren Nährwert durch Zusatz von Rahm noch weiter gesteigert werden kann. Etwaigen Widerwillen der Patienten oder dyspeptische Beschwerden (Vollsein, Aufstoßen, Unbehagen), selbst kolikartige Schmerzen und starkes Drängen mit Auftreibung des Leibes, kann man durch die bekannten Kunstgriffe: Zusatz von doppeltkohlensaurem Natron, Alkohol, Verkochen der Milch mit Mehlarten u. dgl., in vielen Fällen überwinden. Der Milch schließen sich die verschiedenen Pflanzenmehlsuppen mit Wasser, Milch oder Fleischbrühe gekocht, die Obst- und Fleischgelees, das Jus, die Gemüsebreie von Fetten, frische Butter, Rahm und frisches Öl an. Der Nährwert der Fette ist ein großer. Die Fettsäuren üben in mäßiger Mengen einen leichten Reiz auf die Peristaltik aus.

Von Getränken sind nur die stark kohlensäurehaltigen zu vermeiden, dagegen diejenigen zu empfehlen, die durch ihren Gehalt an Zucker resp. Milch, wie Kaffee und Tee mit Milch, eventuell auch Kakao oder Schokolade mit Milch (die nebenbei gesagt keineswegs stets stopfend wirken), nicht nur den Durst löschen, sondern auch einen gewissen Nährwert besitzen.

Bei *vollkommenem Darmverschluß* kann es sich nur darum handeln, einerseits Magen und Darm nicht zu sehr zu belasten — denn in der Regel liegt die Resorption in diesen Fällen ganz darnieder, und der Kranke verweigert selbst, durch das Gefühl unerträglicher Völle und Spannung im Leibe veranlaßt, jede Nahrungsaufnahme — andererseits die Kräfte bis zu dem notwendigen operativen Eingriff möglichst zu erhalten.

Hier würden bei hochsitzendem Darmverschluß die Ernährungsklysmata in Frage kommen, die nicht nur durch ihren Gehalt an resorbierbaren

Nährstoffen, sondern in hohem Maße auch durch ihren Wassergehalt für den an Wasser verarmten Organismus nützlich sind. Viel versprechen darf man sich davon aber leider nicht. Denn sehr schnell hört die Resorptionsfähigkeit des gesamten Intestinaltraktes vollkommen auf und die Klistiere werden unverändert wieder ausgestoßen. In solchen Fällen ist es naheliegend, die subkutane Zufuhr von Nährstoffen durch Eiweißlösungen, Traubenzuckerlösungen oder reines Öl zu versuchen. Ich habe derartige Infusionen zu wiederholten Malen angewandt, und auch experimentell bzw. an der Leiche ihre Brauchbarkeit geprüft, auch einen kleinen Apparat für die bequeme Infusion des Öls angegeben. Leider ist der dadurch erzielte Nutzen, wenn er überhaupt eintritt, ein geringfügiger und entspricht nicht den Anforderungen, die man unter solchen Umständen an die Ernährung stellen muß. Ich bin deshalb in der letzten Zeit von der subkutanen Ernährung oder den Fetteinreibungen ganz zurückgekommen. Ihr Hauptwert besteht darin, daß sie dem Kranken das Gefühl geben, es werde kein Mittel, ihm zu helfen, unversucht gelassen.

Was die entzündlichen Prozesse am Typhlon und an dem wurmförmigen Anhang desselben, also die Typhlitis und Epityphlitis in ihren verschiedenen Formen, betrifft, so wird man unter allen Umständen solange die Erscheinungen nicht so heftig sind, daß überhaupt jede Nahrungszufuhr zunächst ausgeschlossen ist, eine Diät wählen müssen, welche bei Wahrung eines gewissen Nährwertes den Darm vor allen Dingen nicht belästigt, d. h. weder grobe unverdauliche Bestandteile enthält, die die Schleimhaut mechanisch reizen, noch so beschaffen ist, daß sie eine Retention des Darminhalts und Kotstauung begünstigt, mit anderen Worten: es ist eine milde, ja selbst leicht abführende Diät inne zu halten. Dies versteht sich ohne weiteres für die Fälle von Typhlitis, denen ja gewöhnlich eine Kotstauung zugrunde liegt. Aber auch in den Fällen von Appendicitis, die nicht gleich zur Operation kommen, darf eine derartige Diät ohne Besorgnis gegeben werden. Ich habe mich schon vor Jahren dahin ausgesprochen, und bin erfreuet, einen so erfahrenen Beobachter wie Sonnenburg jetzt einen ähnlichen Standpunkt vertreten zu sehen, daß in derartigen Fällen die gefürchtete Anregung der Peristaltik nicht so bedenklich ist wie vielfach geglaubt wird, vorausgesetzt natürlich, daß sie mäßige Grenzen nicht überschreitet, also nicht zu starken Zerrungen des Darms führt. Dies wird, solange direkt blähende oder stark abführende Nahrungsmittel vermieden werden, nicht zu befürchten sein. Die Entfernung des angestauten Darminhaltes, die Beseitigung des Druckes, welchen die gefüllte Darmschlinge auf ihre Umgebung ausübt, die Elimination der Zersetzungsprodukte, welche die gestauten Massen in loco bilden, wird dem Gesamtbefinden des Patienten nur nützen. In der Tat finde ich in meinen sämtlichen Krankengeschichten keine einzige, aus welcher ein Nachteil dieses Verfahrens hervorginge. Im weiteren Sinne zur Ernährung dürfte auch die Applikation von Wasserklistieren gehören, die Zollikofer empfiehlt um dem progressiven Na-Verlust durch Wasserverarmung des Organismus vorzubeugen. Zu 1 Liter physiologischer Kochsalzlösung von 40° sind 4—5 Tropfen Ti. Opii zuzusetzen, und diese Lösung ist in 3—4 Portionen verteilt am Tage zu geben.

Eine Verhütung der akuten Perityphlitis durch prophylaktische diätetische Maßnahmen anbahnen zu wollen ist eine Utopie. Bei disponierten, d. h. solchen Personen, die einen ersten Anfall oder gar ein Rezidiv überstanden haben, werden in der Diät alle Nahrungsmittel, die viel Rückstand hinterlassen, vermieden werden müssen, und man wird vielleicht durch die Vorschrift, langsam zu essen, gut zu kauen, nach den Mahlzeiten wenn irgend angängig etwas zu ruhen, nützen können. Selbstverständlich ist auch hier eine sog. Obstipationsdiät, d. h. eine gegen die Obstipation gerichtete Kost andauernd inne zu halten.

Auch bei den chronischen Formen muß die Diät in diesem Sinne eine mild eröffnende sein, in der alle die bekannten Hilfsmittel, Obstmus, Gelees, süße Speisen, Fruchtsaucen, saure Milch, Milchzucker, Honig, Limonaden usf. ihre Rolle spielen.

Bei den versteckten Formen der chronischen Appendicitis, der von mir sog. Appendicitis larvata, die häufig unter dem Bilde einer Neurasthenie und Hysterie mit Schwäche und Abmagerung verlaufen, muß man sich hüten, eine stopfende Diät, oder gar eine Mastkur, zu verordnen, wodurch die Symptome statt gebessert nur verschlechtert werden.

Eine besondere Rolle spielt die Diät bei der Behandlung der Neurosen des Darms. Aber so verschiedenartig, so bunt und mannigfaltig auch die Krankheitsbilder aussehen, denen wir hier begegnen, ihnen allen ist charakteristisch, daß der organische Apparat in seiner Struktur nicht gelitten hat, während doch die objektiven Erscheinungen sich meist mit denen decken, welche durch eine organische Erkrankung hervorgerufen sind. Die Entleerungen bei einer nervösen Diarrhoe unterscheiden sich zunächst nicht von denen bei einer Enteritis auf organischer Grundlage; eine Obstipation ist dieselbe, gleichviel ob sie auf einer Parese oder Paralyse des Darms bei Hysterie oder auf einer anatomischen Lageveränderung des Darms, einer muskulären Atonie, Verwachsungen, Kompression u. dgl. beruht. Dementsprechend muß die Diätetik, die ja wesentlich eine auf die Symptome gerichtete ist, in derselben Weise gehandhabt werden, wie dies für die mit gleichen Erscheinungen einhergehenden, aber auf organischen Störungen beruhenden Krankheitszustände erforderlich ist. Von dieser Regel ist aber eine Ausnahme zu machen. Falsch ist es bei nervösen

Schwächezuständen die zu chronischer Obstipation geführt haben, eine Kost zu reichen, welche die Kotmenge wesentlich vergrößert, also eine sog. schlackenreiche Diät zu verordnen, die bei Obstipationen aus anderer Ursache häufig von Erfolg ist, indem dadurch der Darm einen größeren Anreiz zur Absetzung des Kotes erhält, dem er Folge zu leisten imstande ist. Man muß bei den Fällen nervöser Darmschwäche vielmehr eine Diät bevorzugen, die durch Vermehrung der Gärung und ihrer Produkte einen direkten Reiz auf die Darmnerven ausübt, so daß nicht der mechanische, sondern der chemische Faktor ins Spiel kommt. Daher empfehlen sich in solchen Fällen frische und gesäuerte Kohlgemüse, wasserhaltige Obstsorten, frisches Brot, Honig, Milchzucker u. dgl., saure Milch, kohlensäurehaltige Getränke, wohin auch der junge Kefir und die Joghurtmilch zu zählen sind.

Nach meinen Erfahrungen ist aber die diätetische Beeinflussung aller dieser Neurosen eine sehr unsichere und wechselvolle, und die Kranken sind sehr geneigt, in der Diät von einer Kostordnung zur anderen zu schwanken, und bald gleichgültig, bald übertrieben ängstlich zu sein, wodurch sie ihren Zustand dann immer mehr verschlechtern. Es ist aber nichts verkehrter, als diesen Launen und vorgefaßten Meinungen der Kranken nachzugeben. In solchen Fällen ist die Diät an der Hand einer fortlaufenden Kontrolle der Stuhlentleerungen zu regeln, am besten der Kranke in eine geeignete Anstalt zu überführen, in der eine dauernde Beaufsichtigung ausgeübt, und ein auf Grund eingehender Untersuchung aufgestelltes Diätschema konsequent und ohne Rücksicht auf die Stimmungen des Patienten durchgeführt werden kann. Daß bei diesen Leiden die diätetische Behandlung an erster Stelle unter Berücksichtigung der eben aufgestellten Regeln eine allgemein kräftigende und wenn möglich Ansatz erzielende sein soll, braucht nicht besonders hervorgehoben zu werden.

Zu einer besonderen Erörterung hinsichtlich ihrer diätetischen Behandlung hat die von mir als Myxoneurosis intestinalis membranacea bezeichnete Darmneurose Anlaß gegeben. Da sie am häufigsten, aber keineswegs immer mit einer hartnäckigen Obstipation verläuft, selten mit Diarrhoen, zuweilen mit einem Wechsel beider Affektionen verbunden ist, so muß die Diät auch diesem verschiedenen Verhalten Rechnung tragen, und das eine Mal eine eröffnende, das andere Mal eine mehr milde und reizlose, laktovegetabilische, ja selbst stopfende sein. Ersterenfalls werden wir besonderen Wert auf die Verabfolgung von grobem Brot (Schwarzbrot, Grahambrot, Pumpernickel und das neuerdings von Weicker empfohlene Cellulosebrot aus Buchenholzspähnen), Fett (Butter, Sahne, Speck, Salat mit viel Öl, fette Saucen), Cellulose- und Kohlgemüse, dicke Milch mit viel Zucker, Fruchtsäfte (Feigensirup), Marmeladen, Honig, Milchzucker, gedörrte Pflaumen, Obstsuppen und frisches Obst aller Art legen müssen. Die Möglichkeit eines Erfolges liegt unter diesen Umständen in der ausschließlichen Verwendung einer solchen Diät, wobei es gleichgültig ist, ob sie plötzlich von einem Tag zum anderen oder allmählich innerhalb einiger Tage eingeleitet wird, um so mehr, als man in der Regel doch nicht allein damit auskommt, sondern zu leicht eröffnenden Hilfsmitteln (abführende Tees oder Aperitol, Regulin, Purgen u. dgl., um nur das Neueste, aber deshalb noch nicht allein erfolgreiche zu nennen), seine Zuflucht nehmen muß.

Auf der anderen Seite steht die laktovegetabilische Diät, von der ich hier das folgende Schema angeben will.

Frühstück: 1/4 Liter süße Milch oder Kakao oder Hafermehlkakao, Weiß- oder Schwarzbrot mit Butter, Honig, Marmelade oder frisches Obst.

Vormittags: Brei aus Reis, Linsen, Gries usw., Milch, Kefir, Weiß- oder Schwarzbrot mit Butter.

Mittags: Leguminosen oder Obst- (Äpfel-, Pflaumen-, Heidelbeer-, Himbeer-, Stachelbeer-, Kirschen-Suppe) oder Gemüsesuppen (Sauerampfer-, Spinat-, Wurzel-, Tomaten- oder rote Rübensuppe), Milchsuppe oder kalte Schale von Fruchtsäften, Stachelbeeren mit Pumpernickel und Korinthen, Butter oder saure Milch. Darauf reichlich grünes Gemüse (je nach Bedürfnis mit viel oder wenig Butter), an Stelle des Gemüses auch ein Erbsen-, Reis-, Linsenbrei (eventuell mit Äpfeln), Backobst mit Klößen, Makkaroni, Pudding, Blancmanger mit Fruchtsauce usw., Salat, Eierspeisen, Brot mit Butter und weißem resp. Sahnenkäse.

Vesper: reichlich gekochtes oder rohes Obst mit Weißbrot oder Zwieback, Honig oder Fruchtgelee.

Abendbrot: dicke Suppe aus Gerste, Hafer, Reis, Gries, Tapioka usw., Bratkartoffeln, Butter, Käse, Eierspeisen, Eier, Milch usw.

Wie weit nun diese Zustände jeweilig auf einem atonischen Erschlaffungszustande oder einer krampfhaften Kontraktion des Darmes beruhen, d. h. also eine atonische oder spastische Obstipation vorliegt, scheint nach einer neueren Betrachtung von Boas, welcher das Vorkommen einer spastischen Obstipation überhaupt leugnet, zweifelhaft zu sein. Wenn aber auch die Gründe, welche Boas gegen die Annahme einer spastischen Obstipation vorbringt, manches für sich haben, so ist doch auf der anderen Seite von vielen guten Beobachtern, deren Erfahrungen ich mich selbst anschließen kann, nachgewiesen, daß es eine Reihe von Fällen schwerer Obstipation gibt, die auf kleine Gaben von Opium, Belladonna oder Eumydrin weichen, in denen also doch das Vorhandensein einer krampfhaften Kontraktion ex eventu bewiesen wird. Dieser Tage hat noch Tobias in der Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie einen Fall mitgeteilt, in welchem m. E. ebenfalls das Vorhandensein einer spastischen Obstipation nicht bestritten werden kann. Als sichere spastische Obstipationen sind überdies die Fälle von Tabes, Meningitis, Blei- und Tabakintoxikationen und die Reflexe von den Sexualorganen anzuführen.

Wenn auch zugegeben werden mag, daß die Zahl der spastischen Obstipationen einzuschränken

ist, so ist doch andererseits nicht zu verkennen, daß in einer nicht unerheblichen Zahl von Fällen offenbar spastische und atonische Zustände miteinander abwechseln, wovon man sich schon bei der Palpation des Darms besonders der Flexura sigmoidea überzeugen kann. Es dürfte also gerechtfertigt sein, unter solchen Umständen die Diät nicht in dem Sinne einer grob reizenden zu gestalten, sondern, wie bereits gesagt, eine mehr schlackenfreie aber mild eröffnende Kost zu geben.

Wenn wir von diesen mehr chronischen Zuständen des Darms uns wieder zu den akutentzündlichen Prozessen wenden, und die Diät bei den akuten Infektionskrankheiten einer kurzen Besprechung unterziehen, so dürfte eine Meinungsverschiedenheit über die dabei einzuschlagende Ernährungsform zurzeit nur hinsichtlich des Typhus vorliegen.

Wir haben seit den bahnbrechenden Arbeiten von Buß (1878) und Hößlin (1882), Bauer u. a., die zuerst zeigten, daß bei Fieberkranken die Verdauung und Resorption ansehnlicher Mengen leichter Nahrungsmittel fast ebensogut erfolgt, wie bei Gesunden, die experimentelle Bestätigung des schon von Graves, Murchinson, Griesinger, Ziemßen u. a. befolgten und empfohlenen Grundsatzes, unsere Typhuskranken ausgiebig zu ernähren und den Zellzerfall durch die entsprechende Kalorienzufuhr zu ersetzen. G. Klemperer und v. Leyden konnten sogar zeigen, daß bei gesteigerter Eiweißzufuhr die Stickstoffverluste des Körpers geringer sind, als bei geringfügiger Eiweißnahrung, und von der Anschauung der alten Ärzte, daß die Verbrennung und damit die Fieberwärme durch die Nahrungszufuhr gesteigert werde, sind wir schon seit Jahrzehnten zurückgekommen. Wir ernähren also unsere Typhuskranken möglichst kräftig, aber wir tun dies unter möglichster Schonung des Magendarmkanals, unter Berücksichtigung der anatomischen und funktionellen Veränderungen und Störungen desselben, die sich subjektiv zunächst in einer starken Appetitlosigkeit, und objektiv in einer Beschränkung der Motilität und der Sekretion des Magens und in den bekannten Darmstörungen äußert. Also nicht zu fette eventuell mit Wasser verdünnte Milch, Zuckerlösungen in Wasser oder Tee, gut aufgeweichtes und gut durchgebackenes Weißbrot resp. Zwieback, Schleimsuppen, die wir durch Zusatz eines der bekannten Eiweißpräparate — Sanatogen, Eulactol, Somatose, Plasmon u. a. — anreichern können, und allenfalls zu Schaum geschlagenes Eiweiß, oder nach v. Ziemßen's Empfehlung frisch ausgepreßten Fleischsaft, oder die von Senator empfohlene Gallerte. Im Bedarfsfalle Analeptica, hauptsächlich Alkoholica, die wir bei den meisten unserer Kranken, die auf einen gewissen täglichen Alkoholkonsum eingeschworen sind, ganz besonders im Anfang nicht entbehren können, um nicht durch die plötzliche Entziehung eines gewohnten Reizmittels in einer kritischen Zeit, zu der alles auf die Arbeit des Herzmuskels ankommt, zu schaden. Förderung der Diurese durch reichliche Flüssigkeitszufuhr zwecks Ausspülung der Toxine usw. Durch passende Wahl läßt sich leicht eine tägliche Kalorienzahl von 2500 und mehr Kalorien und 1,5—2 g Eiweiß pro kg Körpergewicht erzielen. Letztere Zahl wird von Finkler und Lichtenfeld auf Grund von theoretischen Erwägungen und Stoffwechselversuchen gefordert, während v. Leyden und Klemperer etwa 1,6 g Eiweiß (100 Eiweiß, 100 Fett, 300 Kohlehydrate pro die) verlangen. Ich habe im Jahre 1904 bei einem Typhuskranken in der 3. Woche, der nur Milch, Sahne, Milchzucker, Rotwein und Sanatogen insgesamt 1840 Kalor., d. h. ca. 40 Ka. pro kg Körpergewicht vom 5.—12. Tage seines Hospitalaufenthaltes erhielt, festgestellt, daß trotz gesteigerten Eiweißzerfalls die Resorption eine prompte — für Fett bis zu 93,8 Proz., für N = 95,3 Proz. — war und das Körpergewicht eine allmähliche Zunahme von 45 auf 52 kg (innerhalb 4 Wochen) erreichte. Aber selbst eine vorübergehende Unterernährung würde ich nicht so sehr fürchten, als die Folgen, welche eine gröbere Nahrung auf den lokalen Prozeß ausüben kann.

Nun hat man in letzter Zeit mehrfach einer Diät das Wort geredet, welche kräftiger und substantieller sein sollte, als das eben gegebene Schema. So hat Gornicki bei 150 Kranken eine volle gemischte Kost gegeben, und angeblich nur 2,6 Proz. Mortalität gehabt. Barrs gibt bereits im febrilen Stadium feste Speisen. Beide Autoren glauben gewisse Komplikationen, wie z. B. Herzkollaps, sekundäre Lungenaffektionen und andere Schwächezustände auf die übliche ungenügende Ernährung zurückführen zu sollen. Puritz gibt neben Milch und Fleischpulver in Fleischbrühe, hartgekochte und zerhackte Eier, Fleisch in Form von Koteletts oder gekocht und in kleine Stücke zerschnitten, und Weiß- und Graubrot. Daneben Wein und Kognak, schwachen Tee, Kaffee, Limonade u. dgl. Ein so erfahrener Kliniker wie Friedrich Müller hat vor nicht allzulanger Zeit ebenfalls für eine umfänglichere Diät beim Typhus plädiert. Er fragt, warum Fleisch, weiches Gemüse, Kartoffelbrei, Reisbrei und mürbes Gebäck die Gefahr einer Darmblutung in höherem Grade herbeiführen sollen, als Peptone, Gelatine oder Milch? Natürlich solle man es vermeiden, sehnige Teile, Schwarten oder Knorpel mit dem Fleisch zu geben, oder bei dem Gemüse und Obst harte und unverdauliche Arten zu erlauben, wie Spargel oder Apfelsinen oder Trauben. Müller gibt deshalb neben 1—1½ Ltr. Milch weiches Fleisch, geschabtes Beefsteak, Haschee, Hirn und Brise, auch feingeschnittenen Kalbsbraten, Hühnerfleisch und Wild. Daneben Mehl-, Reis- und Griesbrei, Kartoffelbrei, Spinat, Apfelkompott und trockenes Weißbrot, wobei dann durch den Zwieback die Zähne und der Mund gereinigt und die Speichel-

drüsen zur Sekretion angeregt werden. Müller fand in 87 Fällen im Vergleich mit der früher von seinem Vorgänger Immermann an der Baseler Klinik durchgeführten strengen Typhusdiät, daß die Gefahren der Darmblutung und der Perforationsperitonitis nicht vermehrt, die Rezidive nicht häufiger als früher eingetreten waren. Er hatte nur 9,2 Proz. Rezidive in seinen 87 Fällen, gegenüber von 13,4 Proz. unter 2796 Fällen von Immermann. Schließlich meint Müller, seitdem er seine Typhuskranken so reichlich als möglich ernährt habe, seien ihm sehr viel seltener schwere Inanitionszustände und Komplikationen der Spätzeit vorgekommen, als früher. Müller sagt nichts darüber, ob die Behandlungsdauer bei dem von ihm durchgeführten Regime eine kürzere, ob der Status bei der Entlassung ein besserer als früher gewesen ist. Statistische Angaben zu machen würde bei meinem verhältnismäßig kleinen Material wenig Wert haben. Dagegen kann ich darauf hinweisen, daß ich schon im Jahre 1903 in einer Veröffentlichung über die atypischen Typhen darauf aufmerksam gemacht habe, daß sich die Schwere der Typhen hier in Berlin seit etwa einem Dezennium sehr gemildert hat, und Fürbringer, der über ein sehr viel größeres Material als ich verfügte, stimmte mir darin zu. Trotzdem haben wir die neueren Diätvorschriften nicht angewendet. Ganz abgesehen davon, daß wir nicht einmal wissen, ob eine solche gröbere Nahrung wirklich verarbeitet und resorbiert wird, haben wir leider nur zu oft Gelegenheit, uns davon zu überzeugen, wie verhältnismäßig kleine Diätfehler ein Nachfieber oder gar ein Rezidiv, eventuell mit tödlichem Ausgang, veranlassen. Ich habe auch noch nie den Eindruck oder nur die leiseste Spur eines Beweises dafür gehabt, daß ein Typhuskranker bei unserer jetzigen, immerhin noch ganz reichlichen Ernährung deswegen gestorben wäre, weil es seinem Organismus an den nötigen Kalorien gefehlt hätte, um den Kampf mit den Toxinen der Krankheit durchzukämpfen. Wir sind im Anfang der Erkrankung überhaupt nicht in der Lage, die Ernährung „mit einer vollen gemischten Kost" durchzuführen, weil wir in weitaus der Mehrzahl der Fälle die größte Mühe haben, in den ersten und schweren Stadien der Krankheit unseren Kranken, besonders wenn sie benommen sind oder delirieren, auch nur die notwendigsten Mengen der leicht resorbierbaren und unschädlichen Nahrung beizubringen, die ich vorhin angegeben habe. Auch ist, wie bereits gesagt, das Verhalten der Magenfunktion ein sehr wechselndes. Bald ist die Salzsäure vorhanden, bald fehlt sie, bald wechselt der Befund bei ein und demselben Kranken. Wiederholt habe ich starke Atonien, ja einmal eine akute Dilatation des Magens mit sehr bedrohlichen Erscheinungen gesehen. Daß man unter solchen Umständen von einer irgend stärkeren Inanspruchnahme des Magens abraten muß, ist selbstverständlich. Sind die Kranken aber über die schlimme Zeit glücklich fort, dann haben sie gewiß nicht nötig, auf die Gefahr einer dadurch bedingten schweren Schädigung hin, in überschneller Weise aufgefüttert zu werden. So kann ich mich nicht entschließen, von dem altbewährten Grundsatz abzugehen und dem Typhuskranken vor dem 5.—8. Tag nach stattgehabter Entfieberung eine „volle gemischte Kost" zu geben. Auch hier gilt wie anderwärts in erster Linie das Wort: „nil nocere".

Wenn aber Krehl vor wenigen Tagen in seinem hier gehaltenen Vortrage sagte: „Im ganzen sind bei Magendarmkrankheiten gesunder Menschenverstand, eine gute Küche, reiche eigene Erfahrung und Geschick im Probieren das Wichtigste", so läßt sich dieser Satz wohl auf alle Krankheiten ausdehnen, nur mit der Einschränkung, daß, wenn irgend möglich, das unsichere „Probieren" durch das sichere „Wissen" ersetzt werden sollte.

Mögen diese Vortragszyklen, für deren Organisation Sie, m. H., der Direktion des Kaiserin Friedrich-Hauses allen Dank schulden, auch zur Erreichung dieses Zieles beitragen!

---

2. Die heutzutage gebräuchlichsten Methoden der Behandlung unkomplizierter Frakturen.

Von

Dr. **W. Volkmar** in Berlin.

Die Behandlung der Frakturen ist so alt, wie die Behandlung der blutenden Wunden. Galt es hier die gefahrdrohende Blutung zu stillen, so bestand auch dort die fast vitale Notwendigkeit, daß der Mensch sobald als möglich wieder zu einer gebrauchsfähigen Extremität kam, um nur die häufigsten Fälle herauszugreifen. Zweierlei mußte schon damals auffallen, der stets bestehende Schmerz und die häufig bestehende sichtbare Deformität. Die Deformität wurde noch häufiger und feiner bemerkt, als heutzutage selbst von uns Ärzten. Wir haben nicht mehr Gelegenheit den Menschen so häufig und stetig unbekleidet vor uns zu sehen, auch haben unsere Augen entschieden seit Roentgen's Erfindung manches zu sehen verlernt. Die Schmerzhaftigkeit war in der Regel leicht zu beseitigen. Ein ruhigstellender Verband aus den primitivsten Mitteln sei es Borke, sei es Reisigbündel usw. linderte diesen Schmerz. Etwas anderes war es um die Deformität. Diese wieder aufzuheben, war bedeutend schwerer. Der Einrichtung widersetzte sich die Muskelkraft des ohne Narkose befindlichen Individuums, der etwa gelungenen Einrichtung folgte meistenteils wieder die Dislokation. So griff man zu Zauberkräften, wie auch heute noch; der Knochenbruch wurde „besprochen". Einer der

ältesten deutschen Zaubersprüche lautet: „Bein solle zu Bein kehren, als wenn es geleimt wäre.“ Am schlimmsten stand es für die Patienten mit einer Fraktur der unteren Extremität. Die Heilung einer solchen Fraktur erfolgte gewöhnlich mit Verkürzung. Dieses führte zum Hinken, wenn nicht gar zur vollständigen Untauglichkeit des betreffenden Gliedes. Eine Verkürzung der oberen Extremität war, wenn diese sonst nur gut funktionsfähig war, von geringerer Bedeutung. Immer wieder kam man darauf zurück, die Fraktur gut zu reponieren und in dieser Lage unbeweglich zu erhalten. Die Abbildungen in den chirurgischen Lehrbüchern des Mittelalters zeigen uns jene oftmals höchst komplizierten Schienen, mit denen man dies zu erreichen versuchte, jene Schraubstöcke, in die das Bein eingelegt wurde, um die Verkürzung auszugleichen. Aber doch war dies alles ein vergebliches Beginnen, von einem eigentlichen erfolgreicheren Kontentivverband, kann man erst seit der Einführung des Gipsverbandes sprechen. Die ihm vorausgehenden Kontentivverbände wie der Eiweißklebe- und Stärkeverband haben eigentlich nur noch historisches Interesse.

Der Gipsverband ist wohl auch heute noch der gebräuchlichste Frakturenverband. Auch er hat mancherlei Wandlungen durchgemacht. Als er aufkam, legte man ihn auf die bloße Haut; dann wurden jene Fälle bekannt, wo er gescheuert, wo er Dekubitus gemacht hatte, wo Gangrän und ischämischen Kontrakturen seine verderblichen Folgen gewesen waren. Dann kam die Zeit, wo er nur gepolstert angelegt werden durfte, wo Anlegen auf die bloße Haut als ein Kunstfehler verdammt wurde. Heutzutage ist man wieder weniger streng und kommt häufig zum ungepolsterten Gipsverband zurück. Vom praktischen Standpunkt aus kann nur der ungepolsterte Gipsverband zur Verstellung neigende Fragmente in ihrer Stellung fixiert erhalten, der gepolsterte entschieden nicht, in ihm werden sich diese stets aneinander vorbeischieben. Der Gipsverband hat aber nur dann — größere Verstellungen natürlich vorausgesetzt — einen Sinn, wenn er die beiden benachbarten Gelenke umfaßt. Die Folge davon ist, daß bei wohlgeheilten Schaftfrakturen eine lange Zeit zur Ausgleichung erfordernde Versteifung der beiden benachbarten Gelenke eintritt, die bei älteren Leuten überhaupt nicht zur Heilung kommt, sondern der Beginn einer Arthritis deformans wird. Ganz ungünstig verhielten sich die Frakturen in nächster Nähe der Gelenke. Die Brüche heilten häufig anatomisch vorzüglich, aber das Gelenk war und blieb versteift. Außerdem umschloß die Gipshülse aber auch die gebrochene Extremität durchaus nicht fest. Lag er noch so gut, nach 8—10 Tagen schlotterte die Extremität in ihrer Hülle, da die Muskulatur atrophisch geworden war. Häufig hatten dann auch widerspenstige Fragmente sich von neuem verstellt, weil ihnen der freie Raum dies gestattete. Das hat dazu geführt — wenigstens bei den meisten Chirurgen — daß man wenn überhaupt ein Gipsverband angelegt wird, ihn nach 8—10 Tagen abnimmt, vorsichtige Bewegungen, Massage und Heißluft den miteingeschlossenen Gelenken zuteil werden läßt und dann einen neuen Verband anlegt. Man kann so sicherlich die spätere Nachbehandlung der Gelenke abkürzen; immerhin wird man stets noch viel Mühe mit den Versteifungen haben.

Deshalb gibt es viele Chirurgen, die aus den angeführten Gründen den Gipsverband und weiterhin jeden Verband ganz verbannen, z. B. Championnière. Er beobachtete Leute mit anatomisch sehr schlecht geheilten Frakturen aber vorzüglicher Funktion der betreffenden Gliedmaßen; andererseits Frakturen, die ohne Verbände behandelt waren, wie z. B. Rippen- und Schlüsselbeinbrüche, und doch mit sehr guter Kallusbildung verheilt waren. Championnière baute darauf seine Behandlungsmethode der Frakturen auf. Er legt gar keinen Verband an, sondern beginnt am ersten Tage mit Massage und leichten Bewegungen, die er im Laufe der Behandlung immer mehr verstärkt. Um ins Mechanische zu übersetzen, legt er gar keinen Wert auf die Wiederherstellung des Hebelarmes in seiner ursprünglichen Richtung, sondern nur auf die schnelle Wiederherstellung der Hebelkräfte. Des weiteren erstrebt er einen festen und reichlichen Kallus, um möglichst frühe Festigung und damit Beweglichkeit der Fraktur zu erzielen. Man kann dieser Methode mit Recht einige Vorzüge nachrühmen. Sie verhindert ja nach den Angaben des Verfassers die versteifende Gelenkentzündung, die Atrophie der Muskulatur und sorgt für eine schnelle Resorption des Blutergusses. In drei Fällen meiner Privatpraxis habe ich ältere Frauen zwischen 60 und 67 Jahren mit Abbruch des Humeruskopfes im chirurgischen Halse so behandelt. Es bestand eine ziemlich starke Dislokation, jedoch berührten sich die Fragmente noch mit allerdings einander nicht entsprechenden Teilen. Nach 10—12 Tagen war beginnender Kallus festzustellen. Nach 6–7 Wochen konnten fast alle Bewegungen wieder ausgeführt werden. Röntgenographisch und fühlbar bestand eine starke Kallusneubildung, die Fragmente waren in ihrer abnormen Stellung verlötet. Die rohe Kraft war an der erkrankten Extremität noch sehr verringert. Oedeme bestanden nicht. Ein meßbarer Umfangsunterschied an entsprechenden Punkten bestand nicht. Man soll sich aber hüten aus der letzteren Beobachtung den Schluß zu ziehen, es sei nun wirklich die Muskulatur nicht atrophisch geworden. Denn da die Knochen nicht in einer Achse stehen, sondern schräg oder nebeneinander, mißt man an der erkrankten Seite einen ganz anderen Umfang, als an der gesunden. Ferner waren es auch leichte Frakturen in dem Sinne, daß die Fragmente sich noch teilweise berührten, also eine gewisse Knochenkontinuität bestand. Ich muß sehr bezweifeln, daß ich so gute Erfolge gehabt

haben würde, wenn eine etwaige Interposition bestanden hätte. Des weiteren erheben sich noch eine Reihe anderer Vorwürfe gegen die Methode. Bei Frakturen der unteren Extremität wird sie, wenn Verkürzung besteht, nichts erreichen, wenigstens im Sinne der aufzuhebenden Verkürzung. Ferner ist die Methode langwierig. Wenn auch auf jede Fraktur nur täglich 10 Minuten Massage kommen, so ergibt das bei 5 Frakturen schon 50 Minuten. Auch die Massage muß genau nach den von Championnière gemachten Angaben ausgeführt werden. Führt man sie zu stark aus, so hat der Patient starke Schmerzen, noch mehr aber befürchte ich, daß man bei ungeschickter Massage Fettembolien erzeugen kann. Weiter ist es entschieden nicht gleichgültig, ob eine Deformität oder Winkelabknickung bestehen bleibt. Die Muskeln sind doch mehr oder weniger genötigt je nach der Verstellung umzulernen und eine neue Lage anzunehmen; den wachsenden Muskeln gelingt dies noch leichter, bei Kindern sind wir häufig erstaunt, daß nach den schwersten Gelenkbrüchen sehr häufig doch noch volle Beweglichkeit resultiert. Die Deformität prägt sich aber auch deutlich nach außen hin aus, und gerade in gewissen Kreisen, wo es Sitte ist, die Arme entblößt zu tragen, wird man trotz voller Funktionsfähigkeit wenig mit einem solchen Erfolge zufrieden sein.

Wir kommen nunmehr zu der Extensionsbehandlung der Frakturen. Wir müssen eine strenge Unterscheidung machen, in welcher Weise die Extension ausgeführt wird; ob nämlich der Zug nur unterhalb der Frakturstelle wirkt oder oberhalb hinaufgeht. Hennesquin hat eine derartige Frakturbehandlung nach der ersten Methode ausgebildet. Das Prinzip ist z. B. für eine Unterschenkelfraktur folgendes: Es wird der Fuß eingegipst, jedoch so, daß das Fußgelenk frei beweglich bleibt. In diesen Gipsverband sind die Extensionszüge eingegipst. Die Frakturstelle selbst ist mit einer den Unterschenkel zu $^2/_3$ des Umfangs umgreifenden Schiene fixiert, diese Schiene läuft nach unten in zwei Gipsstreifen aus, die die Außen- und Innenrotation des eingegipsten Fußes verhindern. Der Unterschenkel liegt außerdem auf einem auf Rädchen gleitenden Schlitten, so daß die Reibung eine sehr geringe ist. Infolgedessen kommt der Verfasser mit sehr geringen Gewichten aus. Die Technik aller seiner Verbände ist — ich kann es aus eigener Erfahrung sagen, da ich sie alle versuchsweise einmal angelegt habe, eine sehr umständliche und schwierige. Es kommt auf die genaueste Beobachtung der vom Verfasser angegebenen Messungen an. Des weiteren aber wird, selbst wenn die Längsverschiebung aufgehoben werden sollte, das gleiche nicht mit der Querverstellung geschehen. Es fehlen übrigens auch dem Buch Röntgenbilder in bezug auf die Heilungsstellung nach der Behandlung. Wir sehen also: die Verbandstechnik ist ungemein umständlich, und die Kosten des genannten Schlittens (120 Fr.) sind recht beträchtlich. Eine neue Methode der Extension vom unteren Fragment aus hat Steinmann in Bonn vor kurzem angegeben. Er schlägt durch die Haut von den beiden Seiten des Knochens je einen Nagel ein, an dem Haken befestigt werden, die Gewichte tragen. Er selbst gibt an, noch zu wenig Resultate zu haben, um sich über seine Erfolge äußern zu können. So hoch unsere heutige Asepsis steht, so wird doch mit diesem Verfahren die simple Fraktur in eine komplizierte verwandelt und die Gefahr der Infektion erhöht. Auch auf die eventuelle Querstellung der Knochen nimmt diese Methode keine Rücksicht.

Wir gehen nunmehr zu der Bardenheuer'schen Extensionsmethode über. Ihre Prinzipien und Resultate sind bekannt. Ausgehend von der Extensionsmethode der Oberschenkelfraktur von Volkmann, welcher diese Methode aus Amerika entnommen hat, ist es Bardenheuer's Verdienst sie auf alle Knochen der Extremitäten ausgedehnt und sie in ihrer Wirkung durch Quer-, Dreh-, Hebe-, Senkungs- und Kompressionszüge unterstützt zu haben. Er beabsichtigt 1. die möglichst ideale Stellung der Fragmente, 2. eine frühzeitige Beweglichkeit der Gelenke. Wenngleich seine Methode in den letzten Jahren an Verbreitung bedeutend gewinnt, so muß doch immerhin gesagt werden, daß sie noch lange nicht genug Verbreitung gefunden hat. Dies beruht auf einer ganzen Reihe von Umständen. Erstens sind in manchen Krankenanstalten Frakturen und deren Behandlung nicht sehr beliebt. Die Verletzten liegen lange auf den Stationen und nehmen den interessanteren und abwechselungsreicheren Operationen den Platz weg. Weiter hat man eingewandt, die Technik sei schwierig und schwierig zu erlernen. Auch die Technik eines gut angelegten Gipsverbandes ist schwierig, nach meiner Ansicht mindestens ebenso schwierig wie ein Extensionsverband. Wer vier- bis fünfmal einen Extensionsverband angelegt hat, dem wird er auch nicht mehr so schwierig erscheinen. Die Richtung der benötigten Querzüge kann man sich von Fall zu Fall mit Leichtigkeit konstruieren. Ferner hat man der Methode den Vorwurf gemacht, man bedürfe einer steten Röntgenkontrolle der Frakturen, wenn man sie nach Bardenheuer behandele. In gewissem Sinne ist das insbesondere für Gelenkfrakturen oder Frakturen in der Nähe von Gelenken richtig; solche Brüche wird man, wenn es irgend möglich ist, auch bei anderen Verbänden stets durchleuchten. Frakturen im Schaft sind jedoch, wenn nicht allzu starke Schwellung oder Fettleibigkeit vorliegen, sehr häufig in ihrer Verstellung mit dem Auge zu sehen oder doch mit dem Finger durchzufühlen, insbesondere wenn man sich dabei ins Gedächtnis zurückruft, daß gewisse Frakturen typische Verstellungen hervorrufen. Man muß auch nicht am Heftpflaster kleben bleiben, auch die Heusner'sche Klebmasse ist sehr gut. Ja man kann sogar mit einer gut angelegten Flannellbinde die Längsstreifen

festwickeln und sie dann mit Stecknadeln an dieser fixieren (Volkmann'scher Stecknadelextensionsverband). Worin häufig noch weiter gefehlt wird, ist die anfängliche Verwendung zu geringer Gewichte, damit sich der Patient daran gewöhne, und dann allmähliches Steigen. Zu Anfang sind aber gerade hohe Gewichte nötig, steht dann die Fraktur gut, so kann man heruntergehen. Sehr häufig wird ferner der Verband nicht sofort angelegt, sondern man will erst abwarten, bis die Schwellung zurückgegangen ist. Ein größerer Fehler gegen die Technik kann jedoch kaum begangen werden. Je früher der Verband angelegt wird, um so besser sind die Erfolge, am 2., 3. Tag ist manchmal kaum mit Gewalt und in Narkose eine manuelle Reposition möglich. Das ist ja eben der Vorzug der Methode, daß sehr häufig die Reposition durch die allmählich wirkende Extension gelingt und so die Gefahr der Narkose in Wegfall kommt.

Es muß nach dem Gesagten so erscheinen, als ob es nach der Bardenheuer'schen Methode stets gelingen müßte, die Frakturen zur idealen oder doch annähernd idealen Heilung zu bringen. Bardenheuer gibt dies auch an. Es kommen aber doch immerhin Fälle vor, bei denen die Reposition nicht der Extension, noch der gewaltsamen Reposition in tiefster Narkose gelingt. Schlange hat auf dem Chirurgenkongreß 1907 berichtet über solche Fälle, bei denen eine blutige Freilegung nötig wurde. Erst dann gelang es die Fragmente aufeinander zu fügen und zwar gleich so, daß die Zacken und dementsprechenden Ausschnitte ineinander griffen. So konnte nach vollendeter Operation das Bein passiv gleich wie ein ganzes bewegt werden. Dies lenkt uns zu einem neuen Gebiet über, zu der primären blutigen Vereinigung der Fraktur. Die Ausdehnung und Vervollkommnung der Asepsis und die damit gewonnene Sicherheit gaben den Anlaß dazu. Es erscheint theoretisch leicht, die Frakturstelle frei zu legen und unter Kontrolle des Auges die Fragmente mit irgend welchen Mitteln zu vereinigen. Das Verfahren schafft dem Anschein nach ideale Verhältnisse; es birgt jedoch eine Reihe größerer Gefahren in sich. Zunächst ist es häufig gar nicht möglich, die Bruchstelle frei zu legen, ohne größere Verletzungen auszuführen. Man kommt in ein Gewebe, das blutig infiltriert und mit zerrissener und zerfetzter Muskulatur erfüllt ist; man setzt sich der Gefahr aus selbst bei bester Kenntnis der Anatomie in diesem vollständig veränderten Gewebe wichtigste Gefäße und Nerven zu verletzen. Die Schwierigkeit, weit dislozierte Fragmente zu finden, ist manchmal eine sehr große, die gefundenen zu vereinigen, noch größer, und die vereinigten in der Verbindung zu erhalten manchmal unmöglich. In England wird diese Methode hauptsächlich vom Laien geübt, der mit Platten, Ringen, Nieten und Schrauben die Fragmente vereinigt. Es sind dies immerhin voluminöse Fremdkörper, die doch einmal zur Infektion führen können. In neuester Zeit hat man in Frankreich Schrauben benutzt, die man in die Knochen eintreibt, um sie später wieder herauszuziehen. Es würde damit dem Praktiker das ganze Frakturengebiet aus der Hand genommen und wenigen Spezialisten überwiesen.

Hinsichtlich der zweckmäßigsten Behandlung unkomplizierter Frakturen läßt sich zusammenfassend sagen: 1. Das Bardenheuer'sche Verfahren ist das idealste und bei allen Frakturen anzustreben. 2. Der Gipsverband ist nur als ein mangelhafter Ersatz dieses Verfahrens anzusehen. 3. Die sofortige Massage der Fraktur nach Championnière empfiehlt sich bei gut stehenden eingekeilten Frakturen. 4. Die primäre blutige Naht kann nur für ganz wenige Frakturen in Betracht kommen, diese sind Patellar-Olekranonbrüche und manchmal Abbrüche des Condyl. ext. humeri. 5. Die Technik des Extensionsverbandes ist genau so in den Universitätskursen zu üben, wie der Gipsverband.

Literatur.

1. Bardenheuer, Die allgemeine Lehre von den Frakturen und Luxationen, mit besonderer Berücksichtigung des Extensionsverfahrens. Enke, Stuttgart 1907.
2. Bardenheuer, Die permanente Extensionsbehandlung. Enke, Stuttgart 1889.
3. Lucas-Championnière, Traitement des fractures par la mobilisation et le massage. Journal de médecine. Tome LXXVI, 10 Juillet 1905, 13e Cahier.
4. J. Hennesquin et Robert Loewy, Les fractures des os longs et leur traitement prâtique. Masson et Cie., Paris, Édition 1904.
5. Operative Treatment of Fractures. By W. Arbuthnot Lane M. S. The Medical Publishing Company Ltd. 1906.
6. Lambotte, Note sur une nouvelle suture osseuse fixateur à vis pour les fractures des os longs. Journal de chirurgie et annal. de la société belge de chirurgie, 1902 Nr. 4.

3. Über die klinische Beurteilung der perforierenden Augapfelverletzungen und ihre Behandlung.

Von

Prof. Dr. **Otto Schirmer** in Straßburg i. E.

(Schluß.)

Ich will jetzt den Versuch machen, Ihnen nebeneinander den Verlauf einer perforierenden Corneoskleralwunde zu schildern, wenn dieselbe entweder aseptisch (a), oder mit Pneumokokken (b) oder mit den Erregern der fibrinösen Uveitis (c) infiziert ist.

Ich nehme an, der Verletzte konsultiert Sie 2 Stunden nach dem Unfall. Sie finden das Auge dann leicht pericorneal injiziert, zumal in der Wundgegend; die Vorderkammer ist noch abgeflossen; es bestehen leichte Schmerzen, Lichtscheu und Tränenträufeln. Sie spülen den Bindehautsack mit 3 proz. steriler Borlösung aus, träufeln einen Tropfen 1 proz. Atropinlösung ein, pudern etwas Jodoform oder Xeroform auf die Wunde, legen einen gut schließenden Okklusivverband an und bringen

den Verletzten ins Bett. Kommen Sie dann nach 24 Stunden wieder, so wird Ihnen der Patient unter a und c erzählen, daß er absolut keine Schmerzen gehabt habe, während bei beginnender eitriger Infektion gewöhnlich unangenehme Empfindungen geklagt werden, Hitze, Brennen, ein Gefühl, als wenn Rauch oder Sand im Auge wäre u. dgl. Nehmen Sie jetzt den Verband ab, so zeigt das aseptische Auge leichte pericorneale Injektion, die Wunde ist gut geschlossen, ihre Ränder in der Hornhaut sind graulich verfärbt, die Vorderkammer ist vorhanden, das Kammerwasser klar, das ergossene Blut an ihrem Boden angesammelt und die Pupille gut erweitert. Genau ebenso kann das Auge aussehen, wenn eine fibrinöse Entzündung im Anzuge ist. Steht jedoch eine Eiterung bevor, so ist schon um diese Zeit die pericorneale Injektion viel stärker ausgesprochen, die Pupille ist nicht gut erweitert und das Kammerwasser schon erheblich getrübt. Die Wunde aber pflegt auch hier gut geschlossen zu sein; oft ist die graue Infiltration ihres cornealen Anteils stärker ausgesprochen, als bei a und c, das Aussehen ihres skleralen Anteils weicht hingegen nicht von dem bei a und c ab, abgesehen lediglich von der schon erwähnten stärkeren Injektion. Sie tropfen wieder Atropin ein, pudern Jodoform auf und verbinden.

Nach 2 Tagen finden wir bei aseptischem Verlauf das Auge schon etwas blasser; die Pupille ist völlig erweitert, das Blut aus der Vorderkammer zum großen Teil resorbiert, die brechenden Medien sind klar. Auch für die beginnende fibrinöse Entzündung finden sich gewöhnlich noch keine sichere Anhaltspunkte. Vielleicht hat die pericorneale Injektion bei ihr nicht abgenommen, sondern sich eher noch etwas verstärkt, die Resorption des Blutes war eine langsamere, die Pupille ist nicht ganz so gut erweitert; doch kann auch bei aseptischem Verlaufe das Auge genau so aussehen, so daß eine sichere Diagnose auf stattgehabte Infektion noch nicht möglich ist. — Hingegen ist die Eiterung jetzt vollständig ausgesprochen. Die Conjunctiva ist nicht nur stark injiziert, sondern auch schon leicht ödematös (Chemose), das Oberlid beginnt zu schwellen, und in der Vorderkammer senkt sich aus dem dichten fibrinösen Exsudat schon ein Hypopyon zu Boden. Ist die Pupille noch weit genug und das Vorderkammerexsudat noch hinreichend durchsichtig, so kann man jetzt auch einen eventuellen Abszeß im Glaskörper sehen, falls dieser bei der Verletzung mit eröffnet war. Denn gewöhnlich entstehen Glaskörperabszesse durch direkte Infektion des Corpus vitreum; ein Übergreifen der Eiterung aus der vorderen Kammer auf den hinteren Bulbusabschnitt würde etwas sehr Ungewöhnliches darstellen. *Der Glaskörperabszeß erscheint als ein gelblicher oder graugelblicher Reflex aus der Tiefe des Auges*, stets in der Gegend der Wunde am stärksten ausgesprochen und ist manchmal besser bei Tageslicht, manchmal besser bei fokaler Beleuchtung zu erkennen. Er ist sicher viel häufiger vorhanden, als wir ihn diagnostizieren können; sehr oft wird er uns durch die Trübung der brechenden Medien, vor allem auch durch traumatische Katarakt verdeckt.

Setzen Sie die Therapie in gleicher Weise fort, so wird am 3. Tage das aseptische Auge noch mehr abgeblaßt sein und seine Lichtscheu schon großenteils verloren haben. Bei der fibrinösen Infektion beginnen jetzt die Symptome der Entzündung deutlicher hervorzutreten. Die Injektion nimmt zu, die Pupille wird trotz Atropin, selbst bei gesteigerten Atropindosen stetig enger, und vor allem die Iris beginnt jetzt deutliche Zeichen der Entzündung zu zeigen. Ihre Zeichnung wird gröber, undeutlicher, ihre Farbe ändert sich in gleicher Weise, wie Sie das von der gewöhnlichen Iritis her kennen, und ihr Pupillenrand zeigt hier und da Verwachsungen mit der vorderen Linsenfläche, hintere Synechien. Auch das Kammerwasser pflegt jetzt eine deutliche Trübung zu zeigen, und die Resorption etwa noch vorhandenen Blutes macht gar keine Fortschritte. Sind diese Symptome, die nun täglich an Intensität zunehmen, erst vorhanden, so kann an der Diagnose Irido-Cyclitis fibrinosa kein Zweifel mehr bestehen; sie können aber auch noch einige Tage länger auf sich warten lassen. Die eben erwähnte Hypotonie und das Sinken des Lichtscheins stellen sich selten vor Ablauf der 2.—3. Woche ein. Erst ihr Auftreten besiegelt das Schicksal des Auges. Bis dahin muß man stets an der Hoffnung auf Heilung festhalten. — Bei eitriger Infektion tritt nicht selten schon jetzt, oft auch erst einige Tage später das Bild der Panophthalmie in die Erscheinung. Lidödem und Chemose nehmen zu, das teils fibrinöse, teils eitrige Exsudat in der Vorderkammer wird so dicht, daß es auch den größten Glaskörperabszeß verdeckt, und der Bulbus fängt an, infolge der Schwellung des retrobulbären Gewebes aus der Orbita hervorzutreten. Hiermit ist das Schicksal auch dieses Auges besiegelt, eine Heilung ausgeschlossen, und nur eine sofortige Operation, am besten die Exenteratio bulbi, kann den Patienten von seinem Leiden befreien.

Treten die Symptome so prägnant hervor, wie eben geschildert, so kann die Diagnose niemals auf ernstliche Schwierigkeiten stoßen, und das gilt in der Tat für die eitrige Entzündung durchweg. *Hingegen gibt es Fälle genug, wo die Diagnose ob fibrinöse Infektion* — um diesen kurzen Ausdruck zu gebrauchen — *oder aseptischer Verlauf wochenlang schwanken und selbst dauernd unentschieden bleiben kann*, wenn das Auge schließlich ausheilt. Es liegt dies daran, daß quellende traumatische Katarakt, ergossenes Blut und stärkere Quetschung von Hornhaut und Iris ebenfalls stärker und kürzer anhaltende pericorneale Injektion, ebenfalls Trübung des Kammerwassers

und hintere Synechien hervorrufen können. Da erfordert es nun viel Erfahrung und ärztlichen Blick, um sagen zu können, ob noch aseptischer Verlauf oder schon leichte Infektion zu diagnostizieren ist. Geht der Prozeß in Phthisis bulbi über, treten Präzipitate an der Hornhautrückwand auf oder zeigt sich auch nur starke Verschwommenheit der Iriszeichnung und reichliche Synechienbildung, so wissen wir: das Auge war infiziert. Tritt aber nach 8—14 Tagen eine entschiedene Wendung zum Besseren und schließlich Heilung ein, so kann die Frage, ob Infektion, dauernd ungelöst bleiben und wird auch wohl nicht eher gelöst werden können, als bis wir die Erreger dieser Entzündungsform kennen und nachweisen können. Ich persönlich habe die Überzeugung, daß weit häufiger, als man jetzt glaubt, Infektionskeime in eine Augenwunde eindringen, daß aber meistens die Gewebe ohne besondere Schwierigkeit mit ihnen fertig werden. Erst wo sie sehr zahlreich oder sehr virulent auftreten, vermögen sie sich eine Zeitlang zu behaupten und die Entzündungserscheinungen hervorzurufen, die uns ihre Diagnose erst ermöglichen.

Suche ich jetzt aus den eben gegebenen allgemeinen Erörterungen die spezielle Prognose abzuleiten, so ergibt sich als erstes und wichtigstes Resultat: In keinem Falle ist es möglich, kurz nach der Verletzung eine sichere Prognose zu stellen. Ausgenommen sind lediglich die sehr großen Bulbuswunden mit profusem Glaskörperverlust, deren ungünstiger Ausgang gewiß ist. In allen anderen Fällen muß man abwarten, ob sich eine Infektion zeigt oder nicht. Und darüber können, wie oben ausgeführt wurde, viele Tage vergehen. Bis dahin muß man sich sehr vorsichtig ausdrücken und stets auf die Möglichkeit hinweisen, daß noch eine Entzündung hinzutritt, die unter Umständen das Auge vernichten könnte.

Reine Hornhautwunden sind im allgemeinen günstiger, als Skleralwunden, bei welchen fast stets der Glaskörperraum eröffnet wird. Denn der Glaskörper ist ein viel günstigerer Nährboden für Bakterien aller Art, als die Vorderkammer; die gleiche Quantität Bakterien vermag, in den Glaskörper gelangt, schon das Auge zugrunde zu richten, während sie in der Vorderkammer durch die Reaktion der Gewebe noch vernichtet wird. Ebenso ist die Gefährlichkeit einer Wunde um so größer, je tiefer das verletzende Instrument ins Auge eindrang, je größer es war, je rauher und je schmutziger seine Oberfläche ist. Die günstigste Vorhersage in dieser Beziehung geben ganz kleine, abgesprungene Stein- und Eisensplitter, die fast stets aseptisch eindringen, weil sie im Moment des Abspringens durch innere, molekulare Bewegung glühend werden und hierdurch alle ihrer Oberfläche etwa anhaftenden Keime absterben. Allerdings kommen hier wieder die besonderen Gefahren in Betracht, die auf dem Vorhandensein eines Fremdkörpers im Augeninnern beruhen. — Günstiger wegen verringerter Infektionsgefahr ist die Prognose auch bei den Rupturen des Augapfels durch Quetschung. Hier dringt überhaupt kein Fremdkörper in das Innere des Auges, und es ist deshalb nur eine sekundäre Infektion vom Konjunktivalsack aus oder durch Wischen mit dem Finger möglich. Ist die Bindehaut über der Wunde erhalten geblieben, so fällt auch diese Infektionsmöglichkeit fort.

Steht es fest, daß die Wunde aseptisch ist — ich behandle in diesem Vortrage nur die Verwundungen ohne Hinterbleiben eines Fremdkörpers im Augeninnern — so muß das Auge bei richtiger Behandlung gerettet werden, es muß sich seine Enukleation vermeiden lassen. Wie es mit dem Sehvermögen wird, ist eine andere Frage, die wesentlich von den mechanischen Folgen der Verletzung abhängig ist. Auch in aseptischen Augen kann Netzhautablösung eintreten durch den schon erwähnten reichlichen Glaskörperverlust, durch unregelmäßige Vernarbung bei größeren Skleralwunden, durch größere Blutergüsse unter die Netzhaut oder in den Glaskörper; und stets wird dann Erblindung die Folge sein.

Die Sehschärfe hängt ferner sehr wesentlich davon ab, ob die Linse mitverletzt ist. Der eintretende Wundstar dehnt sich fast stets auf die ganze Linse aus, und es muß eine Extraktion nachher ausgeführt werden, um das Sehvermögen wieder herzustellen. Damit sind aber alle die Unzuträglichkeiten verbunden, welche der einseitigen Aphakie überhaupt anhaften. Das linsenlose Auge ist hochgradig übersichtig geworden und bedarf eines starken Konvexglases, um die wiedergewonnene Sehschärfe auszunutzen. Fast kein Patient ist aber imstande dies Starglas bei gesundem anderen Auge zu tragen, weil er dann verschieden große Netzhautbilder von dem gleichen Gegenstand bekommt; er sieht ihn infolgedessen mit doppelten Konturen und wird das so lästig empfinden, daß er bald die Brille fortlegt und nur die geringe Sehschärfe benutzt, die ihm bei unkorrigiertem Auge bleibt. Das ist nicht mehr als Fingerzählen auf 1—2 m Entfernung. Mit anderen Worten, er hat das binokulare Sehen verloren, er hat keine Tiefenwahrnehmung mehr, nicht mehr die Fähigkeit, Entfernungen richtig zu schätzen; das Auge hat für ihn nur noch dadurch Wert, daß es sein binokulares Gesichtsfeld vergrößert, und daß es eine sofort gebrauchsfähig zu machende Reserve bildet für den Fall, daß er durch einen unglücklichen Zufall sein gesundes Auge verlieren sollte.

Schließlich ist bei Hornhautwunden ihre Lage, Größe und Form zu berücksichtigen. Dieselben stören das Seh-

vermögen nicht nur dadurch, daß sie Licht absorbieren und die einfallenden Strahlen unregelmäßig über die Netzhaut zerstreuen, mindestens ebenso wichtig ist die unregelmäßige Krümmung der Hornhautoberfläche, die durch sie hervorgerufen wird — unregelmäßiger Astigmatismus — und die um so stärker sein wird, je zentraler die Wunde in der Hornhaut liegt, je größer und je unregelmäßiger gestaltet sie ist.

Ist die Wunde infiziert, so ist die Prognose stets sehr ernst und bei nicht sehr sorgfältiger Behandlung geht die große Mehrzahl dieser Augen verloren. Deshalb gehören solche Kranke in eine Augenklinik und zwar möglichst bald. Sobald der behandelnde Arzt die Diagnose auf Infektion gestellt hat, sollte er den Patienten fortschicken; jeder verlorene Tag verschlechtert die Aussichten wesentlich. Es ist mir z. B. nicht ein Mal gelungen, ein eitrig infiziertes Auge zu heilen, bei dem die Verletzung weiter als 9 Tage zurücklag.

Kommt der Patient aber rechtzeitig in spezialistische Behandlung, so ist die Prognose durchaus nicht so schlecht, wie man nach den Angaben in vielen unserer Lehrbücher annehmen muß. Ich habe die in den letzten 10 Jahren in Greifswald von mir behandelten infizierten perforierenden Verletzungen — es sind mit Ausschaltung der schon ausgebildeten Panophthalmien 157 Fälle — zusammengestellt und gefunden, daß ich durch meine unten kurz zu skizzierende Behandlungsmethode bei der fibrinösen Form 80 Proz., bei der eitrigen Form 50 Proz. Heilungen hatte. Die letztere Zahl gewinnt erst dadurch ihre volle Bedeutung, daß unter den 81 Eiterungen 59 Glaskörperabszesse waren, also die schwerste Form der Bulbusinfektion und daß 41 der 81 Augen gleichzeitig einen Fremdkörper, meist ein Eisenstück, in ihrem Innern beherbergten. Von den geretteten Augen hatte ein recht erheblicher Teil noch brauchbare Sehschärfe. Mehr als s = $^1/_{10}$ hatte von der fibrinösen Entzündung 33 Proz., von der eitrigen 25 Proz. Andere Statistiken, welche die Infektionsfrage berücksichtigten, existieren nicht in der Literatur; überall ist die Lage der Wunde als Einteilungsprinzip gewählt, und infizierte und nichtinfizierte Augen sind durcheinander geworfen.

Therapie.

Die Therapie hat zwei große allgemeine Aufgaben zu erfüllen, erstens eine nachträgliche Infektion zu verhüten und zweitens einem nachträglichen Glaskörperverlust vorzubeugen. Wenn auch zweifellos die Infektion in vielen Fällen bei der Verletzung selbst eintritt, so handelt es sich ebenso zweifellos nicht selten — nach meiner Schätzung in etwa $^1/_3$ der Fälle — um ein späteres Eindringen der Bakterien, sei es direkt von außen, besonders aber durch Hineinwischen mit dem Finger. Jede Bulbuswunde verursacht einen Reizzustand und veranlaßt dadurch den Verletzten, beständig mit dem Finger im Auge zu wischen. In welchem Maße dies der Fall sein kann, dafür sah ich ein sehr instruktives Beispiel in meiner Göttinger Assistentenzeit. Einem Arbeiter war auf dem Manöverfelde das Auge bei einem blinden Kanonenschuß, wahrscheinlich von einem Pappstück getroffen, und hierbei die ganze Hornhaut quer durchrissen. Eine Stunde später war der Verletzte in der Klinik, seine rechte Hand mit Blut beschmutzt, und es fand sich die Linse im Bindehautsack liegend und die ganze Iris herumgerissen und an einem längsgezogenen Streifen auf der Backe festgeklebt, zweifellos mit dem Finger dorthin gewischt. Natürlich bleibt manchmal trotz mangelnder Behandlung die Spätinfektion aus, und die Wunde heilt spontan aseptisch. Besonders häufig sieht man dies, wenn dieselbe in der Hornhaut liegt und durch vorgefallene Iris verstopft ist. Diese liegt dann wie ein Pflaster in der Wunde und schützt sie gegen jedes Eindringen von Bakterien.

Diesen beiden Indikationen genügt man am besten und vollständig ausreichend durch Anlegen eines gutsitzenden Okklusivverbandes. Hierdurch wird jede Berührung mit dem Finger unmöglich gemacht, und dadurch sowohl das Einbringen von Bakterien, wie das Auspressen von Glaskörper verhütet.

Es ist diese Regel so einfach, und doch wird sie so oft übersehen. Immer noch kommen nicht selten Patienten vom Arzt geschickt in meine Klinik ohne einen anderen Verband, als ein schmutziges Taschentuch. Kein Arzt würde doch einen Menschen, dem die Bauchhöhle oder ein Gelenk durch einen Hieb eröffnet ist, ohne Verband fortschicken. Das Auge kann wohl auf dieselbe Sorgfalt Anspruch machen.

Also, m. H., kommt ein Patient mit perforierender Bulbuswunde zu Ihnen, so ist das erste, daß Sie ihm den Bindesack ausspülen und die Wunde abspülen mit irgendeiner sterilen Lösung, z. B. 3 Proz. Borlösung oder Sublimatlösung 1 : 5000, niemals aber mit Karbollösung, weil diese auch in schwachen Konzentrationen vom Hornhautepithel schlecht vertragen wird. Dann pudern Sie ihm etwas feinst pulverisiertes Jodoform oder Xeroform oder Airol auf die Wunde und legen mit Watte und irgendeiner weichen Binde einen Monoculus auf das Auge. Hiermit ist jeder Patient reise- und transportfähig; selbst eine längere Eisenbahnfahrt schadet ihm gar nichts. Wollen Sie aber die Behandlung selbst leiten — und meiner Ansicht nach kann der praktische Arzt unkomplizierte, aseptische Wunden sehr wohl selbst behandeln; es sind sogar recht dankbare Fälle für ihn — so ist, falls die Wundränder

gut aneinander liegen, weiter nichts nötig, als noch einen Tropfen 1 proz. Atropinlösung zu geben und den Patienten mit seinem Verband ins Bett zu stecken. Dann müssen Sie täglich den Verband wechseln und hierbei das Auge genau auf etwaige Zeichen beginnender Entzündung untersuchen. Täglich bekommt der Verletzte wieder einen Tropfen Atropin, etwas Jodoform und einen Verband. Hierbei werden Sie die Freude haben, zu beobachten, wie sich die Wunde von Tag zu Tag fester schließt und das Auge abblaßt. Schon nach wenigen Tagen kann man den Kranken aufstehen lassen. Den Verband würde ich Ihnen aber raten, nicht zu früh fortzulassen; erst wenn die Wunde vollkommen fest geschlossen ist und schon eine selbst etwas ungeschickte Berührung mit der Hand vertragen kann. Das ist auch bei kleinen Wunden kaum vor dem 5. Tage der Fall; bei größeren kann es 10—14 Tage dauern.

Besondere Anforderungen treten an den behandelnden Arzt heran, wenn die Wundränder nicht gut aneinander liegen, sei es weil Teile des Bulbusinhalts, besonders Iris zwischen sie vorgefallen ist, sei es weil sie wegen ungünstiger Lage und Gestalt der Wunde klaffen. Kleine Differenzen zwar gleicht die Natur selbständig aus. Von den Ecken her verbinden sich die Wundränder miteinander, und es werden durch den Narbenzug schließlich auch die anfangs klaffenden Wundmitten zueinander gezogen. Kleine Zipfel Regenbogenhaut können ohne Gefahr in diese Narbe einbezogen werden und stören den festen Wundschluß nicht. Ganz anders ist es aber, wenn es sich um größere Irisstücke oder um eine Duplikatur derselben handelt. Hierdurch wird ein linearer Wundschluß völlig unmöglich gemacht; man würde nur ektatische Narben erzielen können, und die starke Vorziehung der Iris birgt die Gefahren des Sekundärglaukoms in sich. Es ist deshalb nötig, zunächst alles zu entfernen, was zwischen den Wundrändern liegt und ihre Vereinigung stören könnte. Hierzu faßt man die prolabierte Iris mit einer feinen Pinzette, zieht sie etwas vor und schneidet sie im Niveau der Wunde mit einer Schere ab. Legen sich jetzt die Wundränder gut aneinander, so bedarf es nur der eben skizzierten Behandlung, und eine ungestörte Heilung wird eintreten.

Klafft dagegen die Wunde auch jetzt noch, oder war von Anfang an nicht Prolaps von Bulbusteilen Ursache ihres Klaffens, so muß man entweder die Wunde vernähen oder durch eine Konjunktivalplastik ihre Ränder einander nähern. Auf die Technik dieser Operationen kann hier nicht näher eingegangen werden. Nur soviel sei erwähnt, daß man beim Nähen ängstlich vermeiden soll, Nadel und Faden durch die ganze Bulbuswand bis ins Innere des Auges zu führen. Stets darf beides nur etwa die äußere Hälfte der Sklera oder die Hälfte der Corneadicke durchsetzen. Am Faden kriecht leicht eine Infektion ins Bulbusinnere hinein. Wählt man eine Bindehautplastik, so müssen die Schnitte so gelegt werden, daß durch die Verschiebung der Bindehaut die Wundränder sich einander nähern. Hierbei schadet es bei cornealen Wunden gar nichts, wenn die Conjunctiva zunächst auch durchsichtige Teile der Hornhaut in größerer Ausdehnung bedeckt. Im Laufe der Heilung zieht sie sich stets von selbst von ihnen zurück.

Besondere Aufmerksamkeit erfordern stets die Wunden, welche gleichzeitig auch die Linsenkapsel durchbohrt haben, bei welchen sich also ein Wundstar entwickelt. Die aus der Kapselwunde austretenden Linsenflocken üben einen lebhaften Reiz auf die Iris aus. Nicht nur daß sie eine krampfhafte Kontraktion des Sphinkters veranlassen; auch eine erhebliche Hyperämie des ganzen Stromas tritt ein, und hintere Synechien bilden sich, wo die Linsenflocke dem Pupillenrande anliegt. Um dem vorzubeugen, ist die Anwendung erhöhter Atropindosen nötig; man muß durchaus suchen, die Pupille maximal zu erweitern oder falls schon Synechien vorhanden sind, möglichst viele davon zu zerreißen. Hierzu gebe ich bei Erwachsenen ungescheut 10—12 Tropfen einer 1 proz. Atropinlösung, gewöhnlich morgens 6 und abends 6 in Zwischenräumen von 5 Minuten eingeträufelt (große Vorsicht bei Kindern und Greisen! — bei beginnender Intoxikation (Trockenheit im Hals, Kopfschmerz, schneller Puls) sofort aussetzen! Antidot ist Morphium, am besten subkutan). — Ist so die Pupille erweitert, so wartet man ab, bis der Star reif geworden ist, was schon in einigen Wochen eintreten kann, meist aber einige Monate dauert. Dann kann die Extraktion mit bester Aussicht auf Erfolg vorgenommen werden.

Bis dahin ist der Verletzte, sobald seine Bulbuswunde gut geheilt ist, arbeitsfähig, muß aber unter beständiger Kontrolle bleiben, d. h. sich etwa alle 8 Tage dem Arzte vorstellen. Denn diese Augen sind dauernd in Gefahr, daß sich Glaukom in ihnen entwickelt, und diese Gefahr liegt um so näher, je stürmischer die Linse quillt und je größer die Kapselöffnung ist. Dieses Glaukom tritt stets akut oder subakut auf. Man findet also die Cornea leicht getrübt, ihre Oberfläche matt, gestippt, das Auge leicht injiziert und den Innendruck erhöht. Dabei sind Schmerzen meist vorhanden, können aber so geringfügig sein, daß der Patient sie völlig übersieht; man kann sich also nicht darauf verlassen, daß bei eintretendem Glaukom die Schmerzen den Kranken zum Arzt treiben würden. Er würde unter Umständen viel zu spät kommen, wenn schon irreparable Schäden am Auge aufgetreten sind. Entdeckt man dagegen rechtzeig die Drucksteigerung, so ist ihre Beseitigung einfach und sicher. Es muß ein Schnitt im Hornhautrande

gemacht und durch diesen eine möglichst große Menge quellender Linsensubstanz herausgelassen werden. Hiermit ist die Ursache beseitigt, der Druck sinkt auf die Norm, und es pflegt jetzt die Resorption der Reste ohne weiteren Zwischenfall vor sich zu gehen.

Ist die Wunde infiziert und die Infektion ins Augeninnere gedrungen — Infektionen nur der Wundränder bei aseptischem Bulbusinnern sind außerordentlich selten — so bedarf es einer sehr energischen und sehr komplizierten Behandlung, wenn man die Chancen für Heilung voll ausnutzen will. Dies ist, wie schon oben hervorgehoben, niemals bei ambulanter Behandlung möglich, dazu bedarf es der Aufnahme in eine Augenklinik. Es ist deshalb hier nicht der Platz, ausführlicher auf die Therapie bei infektiöser Irido-Cyclitis einzugehen; wer sich dafür interessiert, findet Näheres in meinen Arbeiten: „Zur Diagnose, Prognose und Therapie der perforierenden infizierten Augapfelverletzungen", Archiv für Ophthalmologie Bd. 53 Heft 1 Nr. 1 1901 und „Prognose und Therapie der perforierenden, infizierten Augapfelverletzungen", Deutsche med. Wochenschrift 1906 Nr. 31. Hier möchte ich nur mit wenigen Strichen die Kardinalpunkte meiner Therapie skizzieren, die vielfach von dem bisher Üblichen abweicht.

Als das souveräne Mittel sehe ich das Quecksilber an und halte es für das Wesentlichste, den Körper möglichst schnell mit Quecksilber zu überschwemmen. Zu dem Zweck lasse ich die Verletzten unter regelmäßiger Kontrolle des Urins und sorgfältigster Mundpflege bis 9 g Ung. cinereum täglich einreiben. Da dies jedoch nicht schnell genug in den Stoffwechsel übergeht, verbinde ich die Inunktionen in den ersten Tagen mit intramuskulären Einspritzungen eines leicht löslichen Quecksilbersalzes (Hg bijodat. 1,0 : Kal. jod. 10,0 : Aq. dest. 100,0), 1 g Lösung täglich. Schließlich appliziere ich Quecksilber noch in Form von subkonjunktivalen Einspritzungen und injiziere von Hydrarg. oxycyanatum (1 : 2000,0) 0,2 g Lösung. Hierbei rechne ich allerdings nicht auf die antiseptische Wirkung des Quecksilbers, das nicht in meßbarer Quantität in den Bulbus eindringt, sondern auf die hyperämisierende Wirkung, welche derartige Einspritzungen auf den Ciliarkörper ausüben. Ich gehe deshalb auch stets bald zu 2—4 proz. Kochsalzeinspritzungen über, welche fast die gleiche Wirkung haben, aber manche unangenehme Nebenwirkung nicht besitzen. — Weiter lege ich großes Gewicht auf längeres Einhalten absoluter Bettruhe. Daß Atropin, feuchte Wärme und Verband, ebenso in frischen Fällen die Kauterisation der Wunde in Anwendung gezogen werden, ist selbstverständlich. Keine gute Erfolge habe ich hingegen von der intraokularen Einführung von Jodoformstäbchen gesehen.

Gelingt es auf diese Weise die Entzündung zur Abheilung zu bringen, resultiert also entweder ein mehr oder weniger gebrauchsfähiges Auge oder doch ein völlig reizloses, injektions- und schmerzfreies, wenn auch etwas geschrumpftes und blindes Auge, so ist damit die Behandlung beendet. Heilt aber die Entzündung nicht aus, bleibt also das Auge oder der phthisische Stumpf dauernd, wenn auch nur in geringem Grade, gerötet und empfindlich, so muß das zweite Auge gegen die Gefahren sympathischer Entzündung durch einen operativen Eingriff sicher gestellt werden, und es kommen dann vor allem die Enukleation und die Resectio optico-ciliaris in Betracht.

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

1. **Aus der inneren Medizin.** R. Kolisch begründet in einer sehr ausführlichen Mitteilung eine neue diätetische Behandlung der Cholelithiasis (Monatsschrift für die physikalisch-diätetische Heilmethoden in der ärztlichen Praxis Heft 2). Die Tatsache, daß die Gallensteine so häufig am Seziertisch angetroffen werden, ohne daß sich im Leben Symptome gezeigt haben, ist von der größten Bedeutung für die Therapie. Sie zeigt das Ziel derselben, das der Organismus in vielen Fällen allein erreicht, nämlich die Latenz der Krankheit. Die Behandlung der Cholelithiasis beginnt gewöhnlich mit dem ersten diagnostizierten Anfall, das heißt, wenn die sekundären Veränderungen der Gallenblase (Katarrh, Hydrops, Entzündungen) aufgetreten sind. Die Steine an sich bestehen bekanntlich symptomlos. Das Ziel der Therapie ist es nun, die Ruhe vor dem Anfall wiederherzustellen, bzw. zu erhalten. Die älteren Ärzte hatten stets das Bestreben, durch die therapeutischen Maßnahmen die Steine zu entfernen, sie suchten nach Mitteln, welche durch eine Einwirkung auf den Gallenstrom, durch Vermehrung der Gallensekretion und durch Steigerung des Druckes in der Gallenblase die Steine zur Austreibung bringen sollten. Die Karlsbader Kuren wurden nach diesem Prinzip der cholagogen Wirkung geleitet. Die Kranken mußten mit entzündeter Gallenblase große Märsche unternehmen; die heftigen Koliken, die diese Kurmethode ständig begleiteten, wurden als Heilungsprozesse gepriesen. Wenn auch diese Behandlungsmethode in Karlsbad jetzt ganz aufgehört hat, und die Anfälle wohl jetzt zu den Seltenheiten gehören, so besteht doch noch die therapeutische Denkweise mit Bezug auf die chola-

goge Wirkung der verordneten Heilmittel. Dabei ist zu wissen, daß, im Experiment wenigstens, bei den meisten Specifica eine cholagoge Wirkung nicht nachgewiesen werden konnte. Aber auch die diätetische Therapie basiert auf denselben Prinzipien der cholagogen Wirkung. Von Frerichs stammt die Vorschrift der häufigen reichlichen Mahlzeiten, von Naunyn der Satz: „reichliche gemischte Kost ist das beste Cholagogum". Kolisch begründet ausführlich, daß die Vorstellung, daß durch stärkeren Gallenfluß Steine ausgetrieben werden können, erledigt sei. Aber auch die Annahme erscheint unbegründet, daß durch Cholagoga die Entstehung der Gallensteine auf infektiöser Grundlage erschwert, besonders aber die infektiöse Erkrankung der Gallenblase insofern günstig beeinflußt werde, als durch erhöhte Gallensekretion das infektiöse Material ausgeschwemmt und die immer bestehende Gallenstauung behoben werde. Der Weg der Gallenblaseninfektion ist zweifellos die Blutbahn. Auch in den Fällen, in denen die Gallenblasenerkrankung sich im Anschluß an Darmaffektionen entwickelt, handelt es sich in den allermeisten Fällen nicht um direkte Einwanderung der Mikroben aus dem Darm in die Gallenwege. Ist aber die Gallenblase entzündet, so kann man sich eher vorstellen, daß ein stärkerer Zufluß von Galle ungünstig wirkt, da der dann an sich erhöhte Druck von Hydrops, Schleim usw. durch den stärkeren Zufluß noch mehr gesteigert wird. Rein bakteriologisch kann die zugeführte Galle für die Entwicklung der in Betracht kommenden Mikroorganismen nur günstig wirken. Eine Herabsetzung der Gallenproduktion und Verdünnung des Sekretes, die nach exakten Untersuchungen durch das Karlsbader Wasser bewirkt wird, würden also im Gegenteil als günstig zu bezeichnen sein. Die ätiologische Therapie hat die Hauptaufgabe, die Infektion der Gallenblase zu verhüten. Wird die Blutbahn als Infektionsweg angenommen, so muß die Leber als das Schutzorgan gegen die Einwanderung der Toxine angesehen werden. Die diätetische Therapie hat also eine Schonungstherapie für die Leber zu sein. Da ferner bekanntlich an bestimmte Darmaffektionen (Typhus, Enteritis) sich eine Gallenblaseninfektion anschließen kann, wobei nach Kolisch die Herabsetzung der antitoxischen Funktionen der Darmwand in Betracht kommt, so ist die Behandlung der katarrhalischen Zustände des Darms bei gleichzeitig bestehender Cholelithiasis von großer Bedeutung. Daß die Nachbarschaft der erkrankten Gallenblase und des Magens diätetische Vorschriften bedingen, welche jede mechanische, chemische und thermische Reizung der Magenwand, jedes längere Verweilen der Speisen im Magen, und jede Überlastung des Magens vermeiden lassen, ist ohne weiteres verständlich. Die Diät der Cholelithiasiskranken wird also die Leber-, Magen- und Darmschonung zu berücksichtigen haben, und zwar nicht nur in der Zeit des Anfalls, sondern vor allem in der anfallfreien Zeit. Bei einem durch viele Jahre hindurch beobachteten Krankenmaterial will Kolisch sichere und dauernde Erfolge von einer derartigen Schonungsdiät nur gesehen haben, wenn sie auch in der anfallfreien Zeit genügend lange (ein Jahr) fortgesetzt wurde. Eine reichliche gemischte Kost ist also zu vermeiden. Die quantitativ auf das Notwendigste zu beschränkende Nahrung soll außerdem möglichst leicht verdaulich sein und den Magen in keiner Weise reizen. Also alle gewürzte Speisen, Säuren, die erfahrungsgemäß lange im Magen verweilen, die schwer verdaulichen, im Magen nicht löslichen, stark zellulosehaltigen Vegetabilien, besonders rohe Gemüse und rohes Obst, gärende und mit Hefe bereitete Speisen, schwer schmelzende Fette sind streng zu untersagen. Leicht schmelzende Fette, Milch, Rahm, Butter, Öl, Lipanin bilden wertvolle Nahrungsmittel, mit Ausnahme von jenen Fällen, in denen schwere Darmstörungen die Fettzufuhr verbieten. Die Erkrankung der Leber bildet für das einmal resorbierte Fett keine Kontraindikation. Wichtiger mit Bezug auf die Leberschonung ist die Frage der Eiweißzufuhr. Die Assimilation der Eiweißkörper und ihrer Zerfallsprodukte, speziell die Entgiftung der stickstoffhaltigen Endprodukte der Eiweißzersetzung (Harnstoffbildung) stellt an die normalen Funktionen der Leberzelle die größten Anforderungen. Die Zufuhr der Eiweißkörper muß sich demnach in bestimmten quantitativen Grenzen bewegen, speziell ist jede plötzliche Überflutung der Leber mit Eiweißzerfallsprodukten zu vermeiden. Die Mahlzeiten dürfen also nicht eiweißreich sein und die tägliche Eiweißration ist gleichmäßig in kleinen Portionen über den ganzen Tag zu verteilen. Im einzelnen ist darauf Rücksicht zu nehmen, daß die Widerstandskraft der Leberzellen gegen Toxine geschwächt ist und daher alles zu vermeiden ist, was an die entgiftenden Funktionen der Leberzellen große Anforderungen stellt. Verboten sind also Würste, Räucherwaren, altes Wild, überhaupt Ptomaine enthaltende Nahrungsmittel; ebenso sind stark extraktivstoffhaltige Substanzen, Purinkörper, Fleischextrakte zu reduzieren. Es kann jedoch das Fleisch nicht, wie beim Diabetes, durch pflanzliches Eiweiß ersetzt werden, da das große Volumen, die schlechtere Ausnutzung und die stärkere Belastung des Darmes und Magens beim vegetabilischen Regime hier nicht geeignet erscheint. Als Eiweißträger sind vielmehr zu empfehlen Eier, frisch zubereitete zarte Fleischsorten (Fische, Geflügel, Kalb) sowie die Milch. Was die Kohlehydrate betrifft, so muß ihnen in der Diät der Cholelithiasis ein großer Platz eingeräumt werden, da sie nicht leberschädigend wirken, und in leicht verdaulicher Form gereicht, auch den Magen und Darm am wenigsten belästigen. Alkohol ist aus vielerlei Gründen zu vermeiden. Besonders besprochen wird die Zufuhr von Flüssigkeiten; die alltägliche

Erfahrung lehrt, daß allein der Genuß kalter Flüssigkeit Gallensteinanfälle auslöst. Wahrscheinlich handelt es sich hier um einen direkten Reiz auf die Gallenblase durch die Abkühlung der Magenwand. Es ist deshalb jedweder kalte Trunk den Kranken strengstens zu untersagen. Alle Flüssigkeit ist heiß zu genießen, wie überhaupt die gleichmäßig warme Temperatur der Nahrung als eine der wichtigsten diätetischen Vorschriften zu betrachten ist. Kolisch läßt die Kranken nur heißes Wasser zu ihren Mahlzeiten genießen, und hat die Erfahrung gemacht, daß man den bei einzelnen Personen anfänglich auftretenden Abscheu gegen warmes Wasser am besten dadurch bekämpft, daß man dasselbe möglichst heiß trinken läßt. Durch die Verordnung der heißen Flüssigkeitszufuhr, die mindestens $^1/_2$ Jahr lang nach dem letzten Anfall aufrecht zu erhalten ist, wird nicht nur eine Schädlichkeit vermieden, sondern auch ein direkter therapeutischer Erfolg erzielt, wie ja durchweg die Anwendung der Wärme bei entzündlichen Krankheiten ein Heilmittel darstellt. Es werden denn auch neben der heißen Flüssigkeit heiße Kataplasmen, ebenfalls längere Zeit hindurch, während der anfallfreien Zeit empfohlen. Sie sind 2—3 Monate lang, wenn möglich 2 Stunden täglich, am besten nach der Hauptmahlzeit aufzulegen. Bezüglich der Bewegung geht schon aus dem Vorhergehenden hervor, daß körperliche Ruhe von großer Bedeutung ist; nebenbei sei erwähnt, daß die Patienten ohne die geringsten Beschwerden auch 1—2 l Karlsbader Wasser im Bett vertragen. Was die Dauer der anzuordnenden Ruhe anbelangt, so verbietet beispielsweise Kolisch jeden Sport für die Dauer eines Jahres nach dem letzten Anfall und beschränkt in dieser Zeit die körperliche Bewegung auf 1—2stündiges Gehen in der Ebene. Zum Schluß entwirft Kolisch ein kurzes Schema, das man, von individuellen Schwankungen abgesehen, der diätetischen Behandlung der typischen Cholelithiasisfälle zugrunde legen könnte. Die Verordnungen beziehen sich auf die anfallfreie Zeit. Früh (eventuell im Bette): 400 bis 800 g Karlsbader Wasser (heiß) oder medik. Tee (von Herba Viol. tricol., Cort. frangul, Senna usw. bei Obstipation). Die Unterbrechung der nächtlichen Nahrungspause soll möglichst frühzeitig geschehen, aber nicht durch reichliche Mahlzeit, die die Gallensteinkranken in den ersten Morgenstunden nicht gut vertragen, sondern nur durch heiße Flüssigkeit. Eine Stunde später das I. Frühstück: Tee mit Milch (Kaffee oder Kakao), reichlich Butter mit Zwieback oder leicht verdaulichem Weißgebäck, Eier, Schinken, Jam. Mittag: Suppe (reichlich), hachiertes Kalb- oder Hühnerfleisch, eventuell Schnitzel, Huhn oder Fisch, gebraten oder gesotten (Öl oder Butter als Fettzusatz), Gemüse- oder Kartoffelpürree, warmes Kompott oder Obstpürree, leichte Mehlspeisen, Auflauf, Omelette oder Milchspeisen. Keine kalte Flüssigkeit, sondern heißes Wasser, Tee oder Milch oder Limonade. Nach Tisch durch 2 Stunden heiße Kataplasmen. Nachmittag: Kaffee, Tee oder Milch, Butter und Zwieback. Abend: Schinken und Eier, Milchspeisen, warmes Kompott, Tee.

Boas berichtet über eine neue unblutige Behandlung der Hämorrhoiden. („Archiv für Verdauungskrankheiten". Bd 15, H 2). Während man allgemein empfiehlt, vorgefallene Hämorrhoidenknoten digital zurückzubringen, hält Boas diese Methode für durchaus ungeeignet. Sie fördert geradezu das Wachstum der Knoten. Die Erscheinung der häufig zu beobachtenden sog. leeren Hämorrhoidensäckchen, (haemorrhides pendulae), die bekanntlich nichts anderes sind, als frühere Hämorrhoidalknötchen, wiesen den Weg für die neue Therapie; die Knötchen können nur auf natürlichem Wege, d. h. durch schnellere oder langsamere Expression allmählich zur Obliteration gelangt sein. Boas ahmt diese Naturheilung nach, indem er die Patienten auffordert durch anhaltendes Pressen, eventuell nach vorheriger rektaler Injektion von Glycerin oder Kochsalzlösung, die inneren Knoten möglichst vollständig vor die Analspalte zu bringen. Gelingt dies nicht, so bedient er sich dazu der Bier'schen Sauggläser, die er einmal oder wiederholt anlegen läßt, bis der extraanale Prolaps der Knoten vollständig eingetreten ist. Alsdann füllen sich diese Knoten stark mit Blut und es tritt mehr und mehr ein Ödem des Analringes auf. Dadurch wird erstens der Knoten in der Analöffnung fixiert und zweitens tritt eine langsame Abschnürung der Knoten von der Zirkulation ein. 3—4 Tage lang vergrößert sich das Oedem, zugleich besteht eine Empfindung auf Druck, dann nehmen Oedem und Druckempfindlichkeit allmählich ab. Die Knoten schrumpfen jetzt allmählich, werden grau und zeigen an ihrer Oberfläche kleine ulzerierte Stellen. Nach 8—14 Tagen sind sie meistens nur noch linsenkerngroß und verschwinden allmählich. In 8 Fällen hat sich Boas die Methode ausgezeichnet bewährt. Eine klinische Behandlung ist bei genügender Überwachung nicht unbedingt notwendig.

„Über die Zusammensetzung eines Gichtknotens" berichten H. Matthes und E. Ackermann (Pharm. Zentralhalle 1909 Nr. 11). Verff. heben besonders die Anwesenheit von Cholesterin hervor, welches bislang in Gichtknoten noch nicht nachgewiesen wurde. Der ungewöhnlich große Gichtknoten mit anhaftenden Knochenteilen wog insgesamt 50 g, davon kamen 22 g auf Knochen und anhaftende Gewebeteile, während die weiße Einlagerungsmasse 28 g wog. Die Einlagerungsmasse bestand zu 46,7 Proz. aus Feuchtigkeit, 41,7 Proz. aschefreier Trockensubstanz, 11,6 Proz. Mineralbestandteilen. Die Mineralbestandteile (Asche) waren im wesentlichen zusammengesetzt aus 92,3 Proz. Na_2CO_3, 4,8 Proz. NaCl, geringen Mengen von Eisen und Phosphaten und Spuren von Calcium, Magnesium und Kalium.

An organischen Substanzen enthielt die Einlagerungsmasse in der aschehaltigen Trockensubstanz 76,72 Proz. harnsaures Natrium. Guanin und Oxalsäure waren nicht nachweisbar. Das Cholesterin wurde durch Extraktion mit Äther, darauf folgende Verseifung und abermalige Extraktion mit Äther gewonnen. Die Menge desselben berechnet sich zu 6,87 Proz. der aschehaltigen Trockensubstanz bzw. 12,9 Proz. der gesamten Einlagerungsmasse. Der Fettgehalt der Einlagerungsmasse betrug 0,27 Proz. der aschehaltigen Trockensubstanz, das sind 0,506 Proz. der gesamten Einlagerungsmasse. Das Cholesterin fand sich unmittelbar bei dem harnsauren Natrium eingelagert. Aus den den Knochen anhaftenden Gewebeteilen wurden im Gegensatz zu den Befunden der Einlagerungsmasse nur geringe Mengen Cholesterin (0,5 Proz.), dagegen wesentlich größere Mengen Fett (etwa 14 Proz.) erhalten.

G. Zuelzer-Berlin.

---

2. **Aus der Chirurgie.** Zur Technik der Arthrodese des oberen Sprunggelenkes äußert sich Wittek (Zentralblatt für Chirurgie 17, 1909). Bei schweren Lähmungen der Muskeln, die vom Unterschenkel zum Fuß und zu den Zehen ziehen, wird die Arthrodese des oberen Sprunggelenkes ausgeführt um den Fuß in guter Stellung zum Stehen und Gehen brauchbar zu machen. Eine Reihe von Autoren empfiehlt am Sprunggelenk im Gegensatz zu anderen Gelenken eine fibröse Verbindung anstatt eine knöcherne Ankylose herzustellen. Hiergegen wendet sich Wittek, welcher Gelegenheit hatte zu beobachten, daß die knöcherne Ankylose ein funktionell einwandfreies Resultat aufweist. Wenn einerseits betont wird, daß bei fibröser Verbindung der Gang des Operierten ein elastischerer sei, so meint der Verfasser daß hierbei wiederum die Sicherheit des Beines wesentlich beeinträchtigt werde, da auch seitliche Bewegungen des Talus gegen die Malleolengabel möglich seien. Bei knöcherner Verbindung sei hingegen die Sicherheit im Auftreten eine viel größere und die Anpassung des Fußes an Unebenheiten des Bodens sei ja dadurch noch möglich, daß im unteren Sprunggelenk eine zwar kleine, aber immerhin genügende Verschieblichkeit vorhanden sei. Deswegen hält Wittek die Ankylosierung des oberen Sprunggelenkes allein auch für besser als die gleichzeitige Bolzung des oberen und unteren Sprunggelenkes wie sie Stiles, und Lexer angegeben haben. Die Schwierigkeit, eine knöcherne Verbindung im oberen Sprunggelenk herzustellen liegt daran, daß der Gelenkkopf des Talus nach Entfernung des Knorpelbelages für seine Gelenkpfanne also für die Malleolengabel zu klein wird und es daher zu keinem Knochenkontakt an den Seitenflächen kommt. Wittek empfiehlt daher, nach Freilegung der Knochen eine schmale Knochenlamelle mit dem Meißel aus den einander zugekehrten Partien der Tibia und Fibula zu entfernen, so daß ein inniger seitlicher Kontakt zwischen Taluskörper und Malleolengabel hergestellt wird. Zur Sicherheit wird noch das Periost der Tibia mit dem der Fibula vernäht, und die früher durchtrennten Strecksehnen werden unter genügender Spannung wieder miteinander vereinigt, woraufhin nach Verschluß der Hautwunde das Bein 8 Wochen lang im Gipsverbande ruhig gestellt wird. In dem von Wittek beobachteten Falle war das Resultat 1¾ Jahr nach der Operation noch ein sehr gutes.

W. Levy (Zentralblatt für Chirurgie 18, 1909) schildert ein von ihm angegebenes Verfahren zur osteoplastischen Resektion des Ellenbogengelenkes, nach welchem das Gelenk innerhalb der normalen Grenzen beweglich bleibt. Bei stumpfwinklig gebeugtem Ellenbogengelenk umschneidet er an dessen Streckseite einen zungenförmigen Lappen, dessen Basis auf dem Gelenk und dessen Spitze auf dem Vorderarm liegt. Medialwärts beginnt der Schnitt auf dem Oberarm einige Zentimeter oberhalb derjenigen Stelle, an der der Epikondylus am deutlichsten durch die Haut zu fühlen ist. Dann wird er in der Längsachse des Armes ungefähr bis an die Grenze zwischen kubitalem und mittlerem Drittel des Vorderarmes geführt und schließlich gegen den Radialrand gerichtet. Hier reicht er nicht ganz bis an den radialen Epikondylus. Der Schnitt durchtrennt zunächst nur die Haut, und nur auf der vorspringenden Kante der Ulna wird auch das Periost sofort durchschnitten. Ist dieses geschehen, so wird der Nervus ulnaris in seiner Furche hinter dem Knochenvorsprunge freigelegt und der Flexor carpi ulnaris ein Stück vom Olekranon und von der angrenzenden dorsalen Fläche der Ulna abgelöst. Der Nerv wird medialwärts beiseite gezogen und nun der Schnitt am Oberarm bis auf den Knochen vertieft. Er durchtrennt also sofort das Periost und wird soweit verlängert, bis er das Ellenbogengelenk eröffnet. Mit der Ablösung des Periostes beginnt man am Oberarm in medialer Richtung; erst wenn das Elevatorium am Knochen ungefähr bis auf die Mitte seiner Beugefläche vorgeschoben ist, wird es gegen das Gelenk gerichtet, wobei der Epikondylus ausgiebig entblößt und dann vom Oberarm getrennt wird. Nach Vertiefung des radialen Schnittes schimmert durch die Faszie die Grenze zwischen dem Musculus anconaeus quartus und den Extensoren durch. In dieser Grenzlinie wird die Faszie gespalten, und man findet, nachdem man die Muskeln mit dem Skalpellstiel auseinandergeschoben hat, im Grunde des entstandenen Spaltes die Gelenkkapsel. Sie wird eröffnet und während die Gelenkenden möglichst weit voneinander abgezogen werden, wird von dieser Gelenköffnung aus die Drahtsäge quer durch die Fossa sigmoidea olecrani geführt und das Olekranon mit einem Stück aus dem Ulnaschafte schräg abgesägt. In den meisten Fällen

wird es hierzu nötig sein, den medialen Epikondylus abzusägen, da es sonst schwer gelingt, die Drahtsäge durchzuführen. Ist endlich der breite Lappen, der mit dem resezierten Knochenstück auch noch den Musculus anconaeus quartus in Verbindung mit seinen Nerven enthält, zurückgeklappt, so übersieht man das Gelenk einschließlich der Umgebung des Radiusköpfchens in seiner ganzen Ausdehnung. Nach Entfernung alles Kranken aus dem Gelenke wird der Lappen wieder in seine normale Lage gebracht. Den medialen Epikondylus und das abgesägte Olekranon kann man mit Stiften befestigen, meist genügen aber einige tiefe Weichteilnähte.

Um frühzeitig die Diagnose des Zungenkarzinoms stellen zu können, muß man sich, woran H. Butlin (Brit. med. journ. 20. Februar 1909) erinnert, vergegenwärtigen, daß dasselbe in fünferlei Weise beginnen kann. 1. Ein einfaches Geschwür verwandelt sich in ein karzinomatöses, welch letzteres sich vom ersteren nur durch die etwas härtere Konsistenz unterscheidet. 2. Es bilden sich kleine glatte glänzende Plaques ohne Ulzeration oder Exkoriation. 3. Ein leukoplakischer Fleck verwandelt sich in Karzinom, indem er verdickt, eine ausgeprägtere weiße Verfärbung und Fissurbildung zeigt, ohne daß es jedoch zu Exkoriation oder Ulzeration kommt. 4. Eine kleine Stelle einer leukoplakischen Zunge verwandelt sich in Karzinom, wobei man anfangs nur eine oberflächliche Verhärtung bemerkt. 5. Es entwickelt sich eine weißliche einfache oder zusammengesetzte Warze, welche der Schleimhautoberfläche fest aufsitzt, jedoch keine Exkoriation oder Ulzeration aufweist. Die Aussichten auf radikale Heilung sind bei frühzeitigem Erkennen des Leidens recht günstige, und auch Butlin hat bei keinem der von ihm im Frühstadium operierten Patienten ein Rezidiv in situ beobachtet, hingegen in einigen Fällen Drüsenmetastasen.

Operationen an der Zunge kann man ganz gut unter lokaler Anästhesie ausführen, und zwar empfiehlt Farabeuf (Gazette des Hôpitaux 1. 4. 1909) die Leitungsanästhesie zu wählen. Der Nervus lingualis findet sich leicht dicht unter der Schleimhaut in der Mitte der Furche, welche das Zahnfleisch in der Nachbarschaft des letzten Molarzahnes vom Seitenrand der Zunge trennt. Es genügte an dieser Stelle die Schleimhaut zu inzidieren, um den Nerv freizulegen. Man legt in die erwähnte Furche einen mit 10 Proz. Kokainlösung getränkten Tupfer, muß aber darauf achten, daß er von der Zunge nicht verschoben wird. Nach etwa 2—3 Minuten fordert man den Patienten auf, den Mund weit zu öffnen und legt eventuell einen Mundsperrer ein. Dann zieht man die Zunge nach außen und hält sie mit einer Kompresse fest. Auch kann man ihren Rand noch mit einem schmalen Spatel beiseite schieben. Dann sticht man in der Mitte der Furche und in der Höhe des letzten Molarzahnes in die Schleimhaut ein und führt die Einspritzung nach und nach bis 2 cm in die Tiefe. Um ganz sicher zu gehen, daß der Nerv vollständig vom Anästhetikum umgeben wird, injiziert man noch ein zweitesmal etwas außerhalb der ersten Einstichöffnung. Nun wartet man einige Minuten und massiert leicht die ödematöse Stelle mit einem auf einer Pinzette befestigten kleinen Tampon. Die anästhetische Zone erreicht ungefähr die Mittellinie der Zunge und erstreckt sich über ihre Oberfläche, ihre untere Seite und den Mundboden. Hat man beide Nervi linguales injiziert, so ist die ganze Zunge und der ganze Mundboden unempfindlich.

Frhr. v. Kuester-Charlottenburg.

---

3. Aus dem Gebiete der Unfallheilkunde.

Zu der Frage: Entstehen einer Blinddarmentzündung nach Unfall liegen zwei vom Reichsversicherungsamt in seinen amtlichen Nachrichten veröffentlichte Obergutachten Sonnenburg's vor. Ein 31 jähriger Mann erkrankte infolge eines Betriebsunfalles am 5. Januar 1901 an einem Panaritium der rechten Hand mit nachfolgender Lymphangitis und Bubo axillaris. Nach 16 Tagen wurde der Verletzte geheilt entlassen. Nach weiteren 13 Tagen, am 3. Februar 1901, also 4 Wochen nach dem Beginn des Panaritiums erkrankte derselbe Mann an Blinddarmentzündung, die in 5 Tagen seinen Tod herbeiführte. Die ärztlichen Ansichten über den Zusammenhang zwischen dem Unfall am 1. Januar 1901 und dem Tode an Blinddarmentzündung waren geteilt. Die einen hielten den Zusammenhang für wahrscheinlich, die anderen bestritten ihn, weil alle Symptome einer septischen Entzündung, eine allgemeine Blutinfektion oder sonstige Infektionsherde im Körper fehlten. Das zuständige Medizinalkollegium schloß sich dem ablehnenden Gutachten an und bemängelte insbesondere die nachstehende — leider immer noch häufig in Gutachten zu lesende — Ansicht des einen Arztes, mit der sich fast alles als Unfallsfolge darstellen läßt: infolge der ersten durch den Unfall verursachten Erkrankung sei eine körperliche Schwäche und Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit zurückgeblieben und dadurch ein leichteres Zustandekommen der zweiten Erkrankung begünstigt, der Verlauf dieser Erkrankung ungünstig beeinflußt worden. Das Kollegium stützte sein verneinendes Gutachten auf folgende Punkte: Einerseits sei die erste Erkrankung so leicht verlaufen, daß von einer nennenswerten Schwächung des Organismus nicht gesprochen werden könne, andererseits sei der Verlauf der zweiten Erkrankung so stürmisch gewesen, daß auch bei einem ungeschwächten Körper ein ungünstiger Ausgang zu erwarten gewesen wäre. Sonnenburg betont, daß die vom Finger ausgehende Infektion am Arm und den Achseldrüsen lokalisiert geblieben sei, daß für ihre weitere Verbreitung am Körper keine Anzeichen bestanden hätten. Wohl tritt zuweilen eine Appendicitis

als Teilerscheinung allgemeiner Infektion auf z. B. nach Influenza, Streptokokkenangina. In diesen Fällen erfolgte indes die Infektion vom Darm aus. Seltener sind die Fälle, in denen Eiterungen an anderen Körperstellen den Ausgangspunkt der Blinddarmentzündung abgeben, durch Übertritt der Bakterien in die Blutbahn. Sie müssen dann an einem vorher schon chronisch veränderten Wurmfortsatz günstige Bedingungen für ihre Ansiedelung und Fortentwicklung finden. Da brandige Blinddarmentzündungen mit schneller Ausbreitung des Prozesses über das Bauchfell häufig genug ohne irgendeine nachweisbare Ursache auftreten, so sah Sonnenburg keinen Grund, im vorliegenden Falle anders zu urteilen, und verneinte den Zusammenhang zwischen der durch einen Betriebsunfall hervorgerufenen Lymphgefäß- und Drüsenentzündung und dem an Blinddarmentzündung erfolgten Tode. In einem anderen Falle bejahte Sonnenburg den ursächlichen Zusammenhang zwischen einem heftigen Schlage (zurückschnellende Kurbel einer Winde) gegen die rechte Unterbauchgegend und einer am nächsten Tage festgestellten binnen 9 Tagen zum Tode führenden Blinddarmentzündung. Ein heftiger Stoß gegen den Unterleib vermag bei einem bereits kranken Wurmfortsatz des Blinddarms — aber auch nur bei einem solchen — eine plötzlich einsetzende Entzündung auszulösen. Mithin wurde durch den Unfall eine bis dahin unbemerkt verlaufene Blinddarmentzündung gefördert und in ihrem Verlaufe beschleunigt.

Auch zur Frage der traumatischen Entstehung und Einklemmung eines Zwerchfellbruches findet sich in den Amtlichen Nachrichten des Reichsversicherungsamtes ein Obergutachten von Bier. Ein vorher angeblich stets gesunder Mann bekam am 9. Februar 1906 bei schwerer Waldarbeit plötzlich heftige Schmerzen im Leibe, so daß er zu Boden sank. Im Krankenhaus ergab sich das Bestehen eines Zwerchfellbruches. Der Magen war in die Brusthöhle hinein vorgestülpt; durch die Baucheinklemmung wurde ein Teil des Magens gangränös. Hierdurch entstand eine Verjauchung der linken Brusthöhle. Die operative Behandlung erzielte völlige Heilung. Die Frage, ob Zwerchfellbrüche dieser Art durch eine derartige Überanstrengung entstehen oder sich plötzlich verschlimmern können, hat Bier verneint. Im allgemeinen gibt es nur angeborene Zwerchfellbrüche. Durch eine Lücke des Zwerchfells tritt ein Teil der Baucheingeweide in den Brustraum. Ein solches Leiden kann das ganze Leben symptomlos bestehen, bis es plötzlich durch vermehrte Körperanstrengung zur Brucheinklemmung kommt. In ganz seltenen Fällen kann man die Entstehung eines Zwerchfellbruches bei einem ganz gesunden Menschen annehmen. Dazu gehört aber eine perforierende Verletzung mit unmittelbarer Gewalteinwirkung auf das Zwerchfell. Da eine solche Gewalteinwirkung hier nicht vorgelegen hat, muß angenommen werden, daß die Anlage zu diesem Zwerchfellbruch und wahrscheinlich auch der Bruch selbst in geringerem Grade schon vor dem Unfalle bestanden hat. Der Bruch als solcher ist also keine Unfallsfolge. Für die Beantwortung der Frage, ob die plötzlich eingetretene wesentliche Verschlimmerung eine Folge der Überanstrengung sei, muß man sich vergegenwärtigen, daß dies durch vermehrte Anspannung der Bauchmuskulatur sehr wohl der Fall sein kann. Aber ein mit Zwerchfellbruch behafteter Mensch ist derartigen Brucheinklemmungen jederzeit ausgesetzt, z. B. auch beim Pressen zur Entleerung des Stuhlganges. Eine über das gewöhnliche Maß hinausgehende Arbeitsleistung bzw. ein wirklicher Unfall (Absturz, unmittelbare Gewalteinwirkung) auf Leib oder Bruchpforte hat nicht vorgelegen; demnach war auch eine Verschlimmerung des Leidens durch einen Unfall nicht anzunehmen.

Der ursächliche Zusammenhang zwischen einem Unfall (Durchtreten durch eine geborstene Decke) und einer 3—4 Wochen später plötzlich sehr stürmisch auftretenden Osteomyelitis femoris wurde von Garré [1]) verneint, weil das Inkubationsstadium abnorm lang war. Der Verletzte hatte in der Zwischenzeit seine Arbeit nicht unterbrochen. In fast allen traumatisch entstandenen Osteomyelitisfällen tritt die Knochenhaut- und die Knochenmarkentzündung wenige Tage nach dem die Gelegenheitsursache bildenden Ereignis in die Erscheinung und zwar meist so deutlich und so heftig, daß die sofortige Arbeitseinstellung und Inanspruchnahme ärztlicher Hilfe notwendig wird. Selten bestehen die Erscheinungen zunächst nur in örtlichem Schmerz, dem sich erst später die Vereiterung hinzugesellt. Aber auch dieser Schmerz muß wenigstens innerhalb weniger Tage, spätestens innerhalb 14 Tagen, auftreten, wenn er als Folge eines vorangegangenen Unfalles gelten soll.

Einen wichtigen Beitrag zur Beurteilung der Unfallsfolgen nach Brustquetschung liefern Garré und Haehner. [2]) Einem Arbeiter war am 3. September 1903 eine Tür gegen die Brust gefallen, so daß er selbst mit der Brust auf eine Schiene stürzte. Der erstbehandelnde Arzt stellte fest: Erschwerung der Atmung, rechte obere Brustkorbpartie verdickt; Rippenbruch oder Brustfellreizung nicht nachweisbar. Das Heilverfahren währte bis zum 18. September 1905. Vom 6. Oktober bis 19. November 1905 und vom 2. Januar bis 14. Februar 1906 war der Patient wieder in Krankenhausbehandlung. Am 19. Dezember 1905 erwähnt Dr. L. eine mäßige Lungenerweiterung. Am 28. Dezember 1905 Dr. C. eine Infiltration der rechten Lungenspitze des Verletzten. Am 18. März 1906 wurde von Dr. T. eine linksseitige

[1]) Ebenda.
[2]) Ebenda.

Brustfellentzündung mit Erguß neben der Lungenerweiterung festgestellt. Der Zusammenhang der letzteren mit dem Unfalle wurde ausdrücklich verneint. Im April 1908 stellen zwei andere Ärzte im Krankenhause bei dem Verletzten großen Tiefstand der Lungen fest. Die zuständige Berufsgenossenschaft lehnte die Gewährung einer Rente ab, da das vor dem Unfall bereits bestehende Lungenleiden durch diesen nicht verschlimmert worden sei. Das mit der Berufung angegangene Schiedsgericht holte noch ein Gutachten des Dr. v. S. ein, der am 15. Oktober 1906 eine abgelaufene linksseitige Brustfellentzündung, beginnende (wahrscheinlich nicht tuberkulöse) Verdichtung des rechten oberen Lungenlappens und Lungenemphysem mäßigen Grades feststellte. Mit Bezug auf das Gutachten des Dr. C. vom 28. Dezember 1905, das von Rasselgeräuschen spricht, kommt v. S. zu dem Schlusse, es habe sich im vorliegenden Falle um eine Kontusionspneumonie gehandelt. Der Unfall sei an dem Lungenleiden teils unmittelbare, teils wesentlich mitwirkende Ursache. Das Schiedsgericht folgte diesen Ausführungen. Das Reichsversicherungsamt holte noch ein Obergutachten ein. In demselben wird ausgeführt, daß die maßgebenden Autoren bei den Kontusionspneumonien die reichliche Beimengung von Blut zum Auswurfe betonen. Stern kommt auf Grund seiner Studien zu der Auffassung, daß der Zeitraum zwischen dem Unfall und der erkennbaren Lungenentzündung zwischen einigen Stunden und 4 Tagen schwanke. Im vorliegenden Falle wird ein Bluthusten überhaupt nicht erwähnt. Einwandfreie Anzeichen einer Lungenentzündung seien auch von keinem der Vorgutachter festgestellt. Wenn demnach bis 11 Wochen nach dem Unfalle keine Anzeichen einer Kontusionspneumonie sich ergeben hätten, so sei die Annahme einer solchen als nicht begründet zurückzuweisen. Die Auffassung, die im März 1906 aufgetretenen Rippenfellentzündung sei als späte Unfallfolge dadurch zustande gekommen, daß „sich der Reiz der Kontusion allmählich bis auf das Rippenfell fortgepflanzt habe" sei gegenüber wissenschaftlichen Anschauungen nicht haltbar. Auch das Emphysem könne nicht als unmittelbare Unfallsfolge angesehen werden, da dies der Natur der Krankheit widerspreche, deren Wesen der Elastizitätsverlust der Lunge sei. Ein hochgradiges Emphysem könne aber nicht in 5 Wochen entstehen. Der Zusammenhang zwischen Lungenleiden und Unfall sei zu verneinen. Dementsprechend erkannte das Reichsversicherungsamt.

Ein Obergutachten von Gaffky verneint den ursächlichen Zusammenhang zwischen einer tödlich verlaufenen, von der Infektion einer kleinen Wunde an der Oberlippe mit Wundrose- und sonstigen Wundinfektionserregern ausgegangenen Erkrankung und dem Säen von Weizen, der mit Vitriollösung befeuchtet gewesen war. Die landwirtschaftliche Tätigkeit des Getreideaussäens sei im Vergleich zu anderen landwirtschaftlichen Arbeiten, wie Graben, Pflügen, Düngerfahren u. dgl., nicht in besonders hohem Grade geeignet, eine Infektion zu bewirken. Hermann Engel-Berlin.

---

4. **Aus dem Gebiete der Hautkrankheiten und Syphilis.** Die Frage nach der Stellung des Lupus erythematodes zur Tuberkulose wird von S. Ehrmann und S. Reines (Zur Frage des Lupus erythematodes und der Tuberkulide überhaupt, Med. Klinik 1908 Nr. 34) einer eingehenden kritischen Besprechung unterzogen. Nach Ansicht dieser Autoren kann in einem Teil der Lupus erythematodes-Fälle mit Sicherheit der Rückschluß gemacht werden, daß sie als Zeichen aktiver oder inaktiver Tuberkulose gelten können. In anderen Fällen ist ein derartiger Zusammenhang zurzeit nicht nachweisbar, sei es daß er tatsächlich fehlt, sei es daß sicher nachweisbare tuberkulöse Manifestationen des Trägers vorläufig fehlen können. In jedem Falle fordert die Diagnose Lupus erythematodes zur Untersuchung auf Beobachtung des Trägers bezüglich Tuberkulose auf. Ähnlich unsicher ist zurzeit noch die Stellung des Lupus pernio in seiner Beziehung zum Lupus vulgaris, zum Lupus erythematodes und zur Tuberkulose überhaupt. Nach Ansicht der Verff. ist diese Affektion histologisch wenigstens zur echten Tuberkulose der Haut zu rechnen. Die Lichtbehandlung des Lupus vulgaris scheint trotz der lebhaften Empfehlung der Hg-Lampe für diesen Zweck vorläufig noch eine Domäne der Finsenlampe zu bleiben. Zu diesem Schluß kommt auch Jader Capelli (Histologische Untersuchungen über die Wirkung der Kromayerschen Quarzlampe auf die normale Haut des Menschen und beim Lupus vulgaris, Arch. f. Derm. u. Syph. 1909 Bd. XCV H. 1), welcher aus seinen histologischen Resultaten schließt, daß die Oberflächenwirkung der Kromayer'schen Lampe zu intensiv, die Tiefenwirkung dagegen zu wenig intensiv ist. Die Ursache dafür sieht er in dem Mangel jener Strahlen, „die am meisten penetrierend sind", trotz des Reichtums der Lampe an ultravioletten Strahlen. Es erfolgt zwar eine sichere therapeutische Beeinflussung der Lupusknötchen, die aber nicht zur völligen Heilung führt. Verf. hält die Kromayer'sche Lampe für indiziert bei Lupus hypertrophicus mit oberflächlichen Infiltraten, bei welchem sie als Vorbehandlung an Stelle der Röntgenbehandlung treten kann. Sie kann aber nicht das Finsenbogenlicht ersetzen, das immer von prompter, intensiver und viel sicherer Wirkung ist. Zu den Hautkrankheiten, welche zwar vorübergehend gebessert, aber nur selten vollständig geheilt werden, gehört nach allgemeiner Ansicht die Ichthyosis vulgaris. P. G. Unna (Die Behandlung der Ichthyosis mit Eucerin, Monatsh. f. pr. Derm.

Bd. 48 Nr. 6), berichtet, daß er durch Einfettungen mit Eucerin-Coldcream in Verbindung mit Salicylseifenwaschungen in mehreren Fällen eine vollständige Abheilung erzielt hat. Selbstverständlich kann erst eine mehrjährige Beobachtung über komplette Heilresultate entscheiden. Vor der in Frankreich vielfach geübten Ichthyosisbehandlung mit Glyzerineinfettungen hat jedenfalls die Eucerineinreibung den Vorteil, daß sich die Haut nicht klebrig, sondern trocken und geschmeidig anfühlt. Aus den Erfahrungen Unna's geht ferner hervor, daß das Eucerin nicht bloß die einfache Kühlsalbengrundlage ist, als welche er sie im vorigen Jahre empfahl, sondern bestimmte selbständige Wirkungen auf die Oberhaut besitzt.

Die nicht allzuhäufige Lokalisation des Lichen planus in der Mundschleimhaut veranlaßt Max Joseph (Ein ungewöhnlicher Fall von Lichen planus der Mundschleimhaut, Derm. Zentralbl. 1909 Nr. 4) zur Publikation einer Krankengeschichte, die ein allgemeineres Interesse verdient. Bei einem 35jährigen Mann, der vor 10 Jahren Lues akquiriert hatte, zeigte sich ein akuter Ausbruch von Lichen ruber planus der Glans penis, gleichzeitig erschienen einige kleine Planusknötchen auf der Zunge. Nach anfänglicher Abheilung trat plötzlich unter Abgeschlagenheit und Fieber eine enorme Ausbreitung des Lichens auf der Mundschleimhaut statt. Infolge eigenmächtig stark übertriebener Arsenmedikation des Patienten, die bis zur Arsenintoxikation führte, trat eine schnelle Besserung der Erscheinungen ein. Nach Aussetzen des Arsens traten sofort neue Eruptionen auf. Merkwürdigerweise wechselten die Erscheinungen im Munde im Laufe des Tages an Intensität, indem die Plaques mittags stärker hervortraten, um am Abend gewöhnlich unter leichten Fiebertemperaturen wieder zu verschwinden. Gleichfalls einen Syphilitiker betraf der Fall von G. Trautmann („Über einen Fall von isoliertem Lichen puber planus mucosae oris bei einem Luetiker. Mit histologischem Befunde. Derm. Zentralbl. 1909 Nr. 4"). Die Annahme, daß es sich bei dem gleichzeitig an einem gummösen Prozeß des Siebbeins leidenden Patienten um eine syphilitische Affektion der Mundschleimhaut handeln könnte, wurde durch den absolut sicheren klinischen Befund, wie durch die mikroskopische Untersuchung widerlegt. Wie das mehrfach beobachtete Zusammentreffen von Lues und Schleimhaut-Lichen zu erklären ist, namentlich ob die Hg-Behandlung dabei eine Rolle spielt, entzieht sich bisher unserer Kenntnis.

Über die zur Entstehung der Lues maligna führenden Endursachen haben wir trotz zahlloser Arbeiten über diese Luesform und trotz eingehender Kenntnis des Symptomenkomplexes bis heute keine klare Vorstellung. Auch der sehr fleißig und klar geschriebene Aufsatz von Rost (Über Syphilis maligna, Derm. Zeitschr. Bd. XV Heft 5) vermag die Lücken unserer Kenntnisse nicht auszufüllen. Soviel geht jedoch daraus hervor, daß Vermehrung der Spirochäten keine Schuld an ihrer Entstehung trägt, denn Verf. konnte niemals in den Hautpusteln Spirochäten nachweisen. Er nimmt daher, wie schon viele Autoren vor ihm, eine Schädigung oder Umstimmung der Gewebe in Verbindung mit gewissen prädisponierenden Momenten (wie Diabetes, Alkoholismus, Tuberkulose, Malaria usw.) als Ursache an, wobei gewisse lokale Schädigungen vielleicht nicht ganz unbeteiligt sind. Zur Behandlung empfiehlt Verf. neben sorgfältiger Pflege und Ernährung des Körpers besonders Calomelinjektionen, mit kleinen Dosen beginnend und alternierend mit hohen Jodkalidosen. Prognostisch ungünstig erscheinen ihm nur die Fälle, welche eine Idiosynkrasie gegen Hg zeigen.

Merkwürdigerweise ergeben gerade Fälle von maligner Lues oft eine starke positive Serumreaktion, trotzdem der Nachweis von Spirochäten fast niemals in solchen Fällen gelingt. Die Wassermann'sche Serumreaktion darf jetzt als ein unentbehrliches Hilfsmittel für die Diagnostik unklarer und zweifelhafter Luesfälle angesehen werden. Sie gibt gerade in denjenigen Fällen, in welchen man von dem Spirochätennachweis nichts mehr erwarten kann, wichtige Aufschlüsse. Bei hereditärer Lues ergänzen sich nach Oluf Thomsen und Harald Boas (die Wassermann'sche Reaktion bei kongenitaler Syphilis. Berliner klin. Wochenschr. 1909 Nr. 22) die Serumuntersuchung des Säuglingsblutes und die anatomische Untersuchung der Nabelschnur und Placenta bei der Entscheidung, ob das Kind latent syphilitisch oder gesund ist. Eine positive Reaktion bei der Mutter verringert die Aussicht darauf, daß das Kind gesund geboren wird. Die Reaktion kann bei der Geburt ganz fehlen. Während der ersten Lebensmonate tritt aber bei latent syphilitischen Kindern eine Vermehrung der Reaktionsstoffe auf. Bei Kindern mit klinischen Symptomen der kongenitalen Lues haben Verff. die Reaktion konstant gefunden, ebenfalls bei älteren Personen mit tardiver hereditärer Syphilis. Mütter syphilitischer Kinder sind nach der Ansicht der Verff. selbst als syphilitisch anzusehen, wenn ihr Blut positiv reagiert. Die Erfahrungen des Referenten (R. Ledermann, Über die Bedeutung der Wassermannschen Serumreaktion für die Diagnostik und Behandlung der Syphilis. Med. Klinik 1909 Nr. 12) stimmen in allen wesentlichen Punkten mit denen der genannten dänischen Autoren überein. Ref. fand bei 16 hereditär-syphilitischen Kranken aller Stadien und bis zum Alter von 25 Jahren stets positive Reaktion. Von 11 gleichzeitig untersuchten Müttern reagierten 5 positiv. Ref. weist in dieser Arbeit bezüglich des Wertes der Reaktion für die Behandlung darauf hin, daß wir in der positiven Reaktion einen neuen Anhaltspunkt für unsere therapeutischen Entschließungen haben,

der aber bei Personen mit bekannter Luesanamnese nie für sich, sondern nur im Verein mit anderen klinischen Merkmalen und überhaupt des ganzen Krankheitsverlaufes bewertet werden darf. Nur dann, wenn wir bei fehlender Luesanamnese durch den Nachweis der positiven Reaktion erst in die Lage kommen, die Diagnose Syphilis mit Sicherheit stellen zu können, kann sie allein zum Ausgangspunkt therapeutischer Maßnahmen werden. Ref. kann aber aus seinen Erfahrungen nicht den Schlüssen von Harald Boas (Die Bedeutung der Wassermann'schen Reaktion für die Therapie der Syphilis. Berliner klin. Wochenschr. 1909 Nr. 13) beistimmen, daß eine positive Wassermann'sche Reaktion nach einer guten Hg-Behandlung ein schnelles Rezidiv verheißt und daß man in den ersten Jahren nach der Infektion durch eine monatliche Serumuntersuchung und eine sofort nach der Feststellung einer positiven Reaktion eingeleitete Therapie in vielen Fällen ein Rezidiv verhindern kann. Darüber müssen noch mehr Erfahrungen abgewartet werden, außerdem ist die Verhinderung des Auftretens von Luesrezidiven nicht gleichbedeutend mit Heilung. Interessant ist übrigens die von Wechselmann und Meier (Deutsche med. Wochenschr. 1908 Nr. 31) u. a. auch von dem Ref. gemachte Beobachtung, daß auch bei Lepra, besonders L. tuberosa syphilitisches Fötalextrakt mit Lepraserum eine Komplementbindung gibt. Auch Carl Bruck und E. Greßner (Über Serumuntersuchungen bei Lepra, Berliner klin. Wochenschr. 1905 Nr. 1) konnten bei 7 Fällen tuberöser Lepra in 5 eine positive Reaktion feststellen, während die 2 anderen tuberösen Fälle und alle 3 anästhetischen negativ reagierten. Möglicherweise wird sich durch die gleichzeitige Prüfung der verdächtigen Sera mit Tuberkulin (nach G. Meier) eine serologische Differentialdiagnose zwischen Lepra und Lues ermöglichen lassen. R. Ledermann-Berlin.

III. Öffentliches Gesundheitswesen.

Zur Frage der Seuchenbekämpfung, insbes. von Scharlach und Diphtherie.[1])

Von

Kreisarzt Dr. **Bachmann** in Harburg a. Elbe.

Die Beobachtung einer vor kurzem in Wilhelmsburg bei Hamburg nahezu $1^1/_2$ Jahre lang herrschenden Scharlach- und Diphtherieepidemie, welche in einem größeren Ortsteile dieser Landgemeinde nahezu 30 vom Hundert der Bevölkerung darunter fast sämtliche Kinder betroffen hatte, drängte mich wieder zu denselben Vorstellungen von Disposition, wie sie seit nahezu 30 Jahren allmählich bei mir reif geworden sind.

Die Konstitution der Wilhelmsburger Kinder ist mir durch die Abhaltung der öffentlichen Impftermine seit Jahren genügsam bekannt. Immer und immer wieder konnte ich die Beobachtung machen, daß der größte Teil der Kinder eine Reihe von körperlichen Eigenschaften aufwies, die wohl auf gleichartige Ursachen zurückzuführen sind. Der Typus eines solchen Kindes ist folgender: Der gesamte Körper, von den Gliedmaßen besonders die Beine, ist wässerig aufgedunsen, oft geradezu ballonartig anzufühlen, z. B. unter dem Kinn, am Handrücken, in der Kniegegend. Die Hautfarbe ist vorwiegend grauweiß, jedenfalls mehr blaß als rosig, oft wachsartig durchscheinend. Die Vermehrung des Körpervolumens scheint sich aber nicht allein auf die Füllung der Lymphräume unter der Haut zu beschränken, sondern eine Hypertrophie sämtlicher übriger Gewebe, auch des Knochengerüstes, erscheint mir sehr wahrscheinlich; jedenfalls sind solche Kinder sehr oft in allen Dimensionen, auch in den Schädelmaßen und in der Länge vergrößert, was den Angehörigen gewöhnlich zu der Annahme eines besonders guten Gedeihens, wie es ja auch die Wage zu bestätigen scheint, Veranlassung gibt. Ferner betrachte ich als charakteristisch für diese Konstitutionsverschlechterung die Vergrößerung der drüsigen Organe des Schlundes, der Gaumenmandeln sowohl als der Rachenmandeln. Was die Funktionen der Organe angeht, so ist konstant zu beobachten eine vermehrte Tätigkeit sämtlicher oder doch eines Teils aller Ausscheidungswege: sehr häufig findet sich Hypersekretion der Speicheldrüsen („Sabbern"), wässerig-schleimiger Nasenausfluß, der zuweilen durch Beteiligung von Eitererregern eine gelbliche oder auch grünliche Färbung angenommen hat, so besonders bei längerem Bestehen und bei unsauber gehaltenen Kindern; über dünne, oft stinkende Darmausleerungen in reichlicher Menge wird oft berichtet, die jedoch mit Verstopfung abwechseln; vor allem ist aber die Schweißbildung, besonders im Schlafe, meist ganz enorm vermehrt und zeitweise auch die Urinmenge eine sehr beträchtliche. Eine bevorzugte Stelle für Schweißabsonderung ist u. a,

[1]) Wenn wir im Gegensatz zu unserem sonstigen Standpunkte den Ausführungen des Herrn Verfassers über eine noch ungeklärte Frage in dieser Zeitschrift Raum gegeben haben, geschah es weil sich in neuerer Zeit einige gewichtige Stimmen von bekannten Pädiatern (Czerny u. a.) für eine größere Berücksichtigung der diätetischen Seite bei der Verhütung von Infektionskrankheiten erhoben haben. Wir halten die Anregungen des Herrn Verfassers für beachtenswert; jedoch werden durch sie unseres Erachtens die tausendfältig bewährten Erfahrungen über den Wert der Seuchenbekämpfung auf Grundlage der Koch'schen Forschungsergebnisse theoretisch und praktisch in keiner Weise berührt. Die Red.

der Scheitel. Hier ist es interessant zu beobachten, wie die lokale Behinderung des Schweißausbruches durch eine der großen Fontanelle von der Geburt her aufsitzende Schicht Vernix caseosa fast unfehlbar zur Bildung des bekannten Milchschorfes führt, was doch anzuzeigen scheint, daß hier gewisse Stoffe aus dem Körperinnern sich in Schweiß aufzulösen trachten, unter Mitwirkung von Kokken nun aber Eiter bilden; auf diese Weise erreicht der Organismus auf Umwegen endlich auch die erstrebte Ablösung des Vernixpflasters. Zu den legitimen Ausscheidungsorganen gesellen sich nun häufig noch akzessorische. So bekunden alle Hautstellen, wo die Epidermis in Falten liegt, wie am Halse, Nacken, After, in der Leistenbeuge, die Neigung, durch Verlust des Oberhäutchens schleimhautartige Flächen zu bilden, die nicht unerhebliche Mengen von Lymphe absondern und schwer heilen. Ähnlich ist es mit Ekzemen, die gleichfalls stark zu wässern pflegen und oft aller lokalen Heilungsbestrebungen spotten.

Wenn nun der Organismus in dieser Weise „alle seine Schleusen öffnet", so wird wohl dafür ein dringendes Bedürfnis vorliegen, d. h. es werden Säfte und sonstige Stoffe vorhanden sein, von deren Entfernung das Gedeihen des Ganzen abhängt. So wenigstens lehrt uns eine teleologische Betrachtungsweise.

Daß Kinder der beschriebenen Konstitution, welche man früher die lymphatische nannte, während unsere Pädiater sie bekanntlich als „exsudative Diathese" bezeichnen, besonders gegenüber den Brustkindern für vielerlei Krankheiten sehr „anfällig" sind, weiß jeder erfahrene Arzt. Abszesse, d. h. nach meiner Anschauung Kokkenansiedelung auf dem reichlich vorhandenen guten Nährboden, sind ein häufiges Vorkommnis. Fieber, oft in nicht unbeträchtlicher Höhe, nicht selten mit akuten Mandelschwellungen, aber auch plötzliche Temperaturerhöhungen ohne erkennbare Ursachen, sind sehr häufig. Wahrscheinlich heilen sie durch Steigerung irgendeiner Evakuation in der Mehrzahl der Fälle von selbst, falls der Arzt nicht denselben Zweck erreicht, am sichersten gleichfalls durch evakuierende Mittel. So ist ja die Empirie seit langer Zeit zu Mitteln wie Rhabarber, Rizinusöl, Ipekakuanha und Kalomel gelangt, die man deshalb fast als Kinderarzneien kat' exochen bezeichnen kann.

Daß nun alle diese gesteigerten physiologischen und leicht ins Pathologische übergehenden Vorgänge des kindlichen Organismus mit der Ernährung zusammenhängen, ist wohl an sich klar. Daß sie aber bei Brustkindern sehr selten sind, bei Flaschenkindern jedoch um so häufiger, weist doch wohl mit großer Sicherheit auf die Kuhmilch als Ursache hin, wenn auch Überernährung durch Pflanzeneiweiß oder durch Fett hier gleichfalls in Frage kommen kann.

Wer sich einmal den Gedanken zu eigen gemacht hat, daß es für den kindlichen Organismus sicherlich unheilvoll sein muß, schon im Alter von wenigen Monaten [1]) statt 5—12 g menschliches Eiweiß, die ihm in der Brustnahrung zugeführt werden, die doppelte oder dreifache Menge Rindereiweiß in der verdünnten oder unverdünnten Flaschenmilch als Nahrung zu erhalten, der erblickt mit einem Male die Hauptursache jener angespornten Selbstreinigung des Organismus, die ich oben beschrieben habe.

Wir kennen ja heutzutage die vitalen Vorgänge bei Eiweißüberernährung im menschlichen Körper, speziell in der Darmwand, aber wir ziehen noch nicht die praktischen Folgerungen aus ihnen. Es sind die Beobachtungen von Hofmeister und Pohl [2]), welche uns das chemotaktische Eingreifen der Leukocyten gelehrt haben. Wenn wir diesen Prozeß, der sich von der physiologischen Leukocytose nur durch die Schädigung einer Menge weißer Blutkörperchen unterscheidet, uns vor Augen halten, so gehen wir wohl nicht fehl, in der Bestrebung der evakuierenden Organe nicht nur eine Wasserelimination, sondern auch eine solche der zahlreich verbrauchten Leukocyten zu sehen, und auch die vergrößerten drüsigen Organe im Rachen uns mit diesen Elementen angefüllt zu denken. Daß mit einem massenhaften Zugrundegehen von Leukocyten die physiologischen Quellen der Immunkörperbildung verstopft werden, ist ein weiterer wichtiger Gesichtspunkt.

Diese beschriebene Kinderwelt bot nun in Wilhelmsburg, und nach meinen früheren Beobachtungen in den meisten solchen Epidemien, das Beispiel einer ungemein großen Empfänglichkeit, eines biologischen Nährbodens für die Erreger der Diphtherie und des Scharlachs, welche ja beide von den Mandeln auszugehen pflegen. Ich denke, unsere allmählich wiedererwachende Vorstellung von der Wichtigkeit des Organismusbegriffes legt uns heutzutage solche Schlüsse so nahe, daß wir veranlaßt sein müßten, nun endlich einmal von einem allzu einseitigen Infektionsstandpunkt abzurücken.

Wenn ich, von diesen Gedanken ausgehend, meine Wünsche äußern darf, wie ich die Bekämpfung bzw. die Verhütung von Infektionskrankheiten, speziell Scharlach und Diphtherie, gehandhabt sehen möchte, so liegt für mich die Versuchung nahe, unser preußisches Seuchengesetz vom Jahre 1905 einer Kritik zu unterziehen. Da ich mir dies aber im Hinblick auf meine beamtete Stellung versagen muß, so will ich mich hier auf den Wunsch beschränken,

[1]) Ich habe in hiesiger Gegend die Beobachtung gemacht, daß zwar die meisten Mütter ihre Kinder selbst ernähren können, daß aber nach wenigen Monaten, oft schon nach einigen Wochen, die Nahrung versiegt; ich mache auch hierfür eine ungeeignete Ernährung verantwortlich, nämlich die einseitige Fleisch- und Weißbrotkost der Mütter.

[2]) Vgl. Prof. v. Bunge, Lehrbuch der Physiologie des Menschen 1901 Bd. II S. 234.

daß einmal die Frage erörtert werde, ob die dem Gesetze zugrunde gelegten Anschauungen noch mit den heutigen Ansichten über das Zustandekommen einer Infektion, abgesehen von der rein theoretischen Seite, desselben, vereinbar sind.

Ich darf hier wohl auf die Möglichkeit einer Fortentwicklung hinweisen, deren Keim im genannten Gesetze und seinen Ausführungsbestimmungen selbst liegt, nämlich in der sog. „laufenden Desinfektion" (Desinfektion am Krankenbett). Als Ideal einer solchen denkt sich der heutige praktische Medizinalbeamte doch sicherlich eine ausausreichende Pflege durch ausgebildete Schwestern.

Wären die städtischen und ländlichen Behörden durch Abänderung der Ausführungsbestimmungen des Seuchengesetzes bei Scharlach und Diphtherie [1]) in der Lage, die zurzeit enormen Kosten der Wohnungs-Schlußdesinfektion zu ersparen und zur Anstellung von Pflegeschwestern zu verwenden, so wäre die Angelegenheit bereits in meinem Sinne in die Wege geleitet, und vielleicht auch in dem einer immer größer werdenden Anzahl von Kreisärzten, die ihren Enthusiasmus für die Schlußdesinfektion in der Praxis allmählich eingebüßt haben.

Neben der Verhütung der Übertragung durch Absonderungen des Kranken und unschädlicher Beseitigung der von ihm ausgehenden ansteckenden Stoffe, fielen der Schwester, die hierfür natürlich besonders ausgebildet und vom Kreisarzt fortlaufend unterrichtet und überwacht werden müßte, als wertvollste Aufgaben zu: Die Sorge für Reinlichkeit, Luft, Licht und alle sonstigen Bedürfnisse der Krankenpflege, nicht in letzter Linie aber für eine natürlichen, modern pädiatrischen Anschauungen entsprechende Ernährung.

Selbstverständlich will ich diätetische Störungen für das Erkranken an Diphtherie und Scharlach nicht allein verantwortlich machen, selbst wenn man außer der Eiweißüberernährung noch die Schädigungen durch Schokolade, Konditorwaren und Leckereien aller Art berücksichtigt, denn es kann die Überfüllung der Lymphwege mit verbrauchten Leukocyten auch durch andere hygienische Schädlichkeiten verursacht sein, wie verdorbene Athemluft, mangelhafte Hautpflege u. a. m. Die Entstehung einer gewissen Siechhaftigkeit durch dauernden Aufenthalt in bewohnten Räumen ist ja wohl schon seit langer Zeit eine empirisch anerkannte Tatsache.

Wofür ich in vorstehendem einzutreten bemüht war, ist also der Wunsch: die staatliche Seuchenbekämpfung möge auch die hygienisch-diätetische Prophylaxe, anstatt ausschließlich die Vernichtung von Infektionserregern berücksichtigen. Es wäre daher sehr förderlich, wenn außer den Bakteriologen sich auch die Kinderärzte einmal zu dieser wichtigen Frage äußerten.

[1]) In Bremen werden z. B. bei Diphtherie keine Schlußdesinfektionen mehr angeordnet; bei Scharlach läßt sich eine solche Indikation ja aber noch viel weniger wissenschaftlich begründen, da wir doch die Möglichkeit der Vertilgung aller Streptokokken verneinen müssen.

IV. Kongresse.

Wissenschaftliche Sammelberichte.

1. VIII. Kongreß der deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie in Berlin.

(13. April 1909.)

Bericht von

Priv.-Doz. Dr. **G. A. Wollenberg** in Berlin.

Vorsitzender des diesjährigen Kongresses war Prof. Lange-München. Als Hauptthemen waren Fragen aus dem Gebiete der angeborenen Hüftgelenksverrenkung zur Diskussion gestellt. 1. Drehmann: Referat über „Anteversion und Sagittalstellung". Drehmann bespricht die Anteversion und Retroversion des Kopfes und des Halses, die Antetorsion und Retrotorsion des oberen Femurendes. Als „Sagittalstellung" wird die Drehung des Femur in toto zum Becken bezeichnet. Anteversion des Kopfes wurde nur beim Fötus gefunden, Retroversion des Kopfes bei Coxa vara. Die physiologische Torsion bewegt sich zwischen 10 und 40°, ist verschieden in den einzelnen Lebensaltern und läßt anthropologische Differenzen erkennen. Anteversion des Kopfes und Halses spielen bei der angeborenen Hüftluxation eine unbedeutende Rolle gegenüber der Torsion, die meist 30—45°, in älteren Fällen sogar 60—80° beträgt. — Diskussion: Gocht stimmt zu; er besitzt ein Präparat von kongenitaler Luxation mit Anteversion des Kopfes, während sich am Halse Retroversion findet. Die übermäßige Torsion liegt bei der Lux. coxae congen. im obersten Teile des Schaftes, während die physiologische Torsion im unteren Teile desselben gelegen ist. Reiner hält seinen Vorschlag der präliminären Osteoklasis supracondylica mit nachfolgender Korrektur der Torsion für rationell bei starker Anteversion, da letztere das Haupthindernis für die Retention darstellt. Hohmann: Bei Antetorsion tritt im Röntgenbilde der Trochanter minor bei Aufnahme in Mittelstellung stärker hervor, als normal; bei Anteversion dagegen genau so, wie im normalen Bilde. Bei Retroversion springt der Trochanter min. bei Innenrotation nicht mehr hervor; der Hals zeigt hier bei Mittelstellung seine größte Länge, wird bei Innenrotation kürzer, also umgekehrt als normal. — 2. Spitzy: Wie oft findet sich in den luxierten Gelenken eine angeborene Coxa vara? Bei Innenrotation und Abduktion kann im Röntgenbilde eine Coxa vara vorgetäuscht werden. Unter 331 untersuchten Röntgenplatten konnte bei jugendlichen Individuen nirgends Coxa vara nachgewiesen werden; sie trat vielmehr immer nur bei älteren Kindern auf. Die Coxa vara ist bei der Hüftluxation also als sekundär erworben anzusehen. — Diskussion: Lange fand in seinem Materiale 2,3 Proz. angeborener Coxa vara. Bade glaubt, daß die Coxa vara bei der kongenitalen Hüftluxation bedingt werde durch knochenerweichende Prozesse (z. B. Rachitis). — 3. Stieda: Wie oft findet sich in den luxierten Gelenken gleichzeitig eine angeborene Coxa valga? Diese Deformitätenkombination konnte gar nicht aufgefunden werden. — Diskussion: Drehmann hat einen derartigen Fall gefunden, er erinnert an einen gleichen Fall Heusner's. Lange fand in

1,1 Proz. Coxa valga. — 4. Fröhlich: Die Entstehung und Bedeutung der nach der Reposition öfters beobachteten erworbenen Coxa vara. a) Verbiegungen, die bald nach der Reposition eintreten und akut verlaufen (Frakturen, Epiphysenlösung während der Reposition oder Nachbehandlung). b) Langsam entstehende Coxa vara (Belastungsdeformität), Prognose gut, Therapie palliativ. — Diskussion: Joachimsthal fand unter 150 Fällen 5 mal sekundäre Coxa vara. Pürkhauer unter 175 Fällen 7,5 Proz. Coxa vara nach der ersten Verbandperiode, 8,2 Proz. nach der dritten Verbandperiode. 48 Proz. zeigen in späterer Zeit erworbene Coxa vara. Alsberg glaubt, daß in dem Lange'schen Material (Pürkhauer) bezüglich der in Abduktion des Oberschenkels nach der Verbandabnahme aufgenommenen Röntgenbilder die Coxa vara nur vorgetäuscht wurde. — 5. Köhler: Normale Anatomie der Pfanne im Röntgenogramm. Deutung der einzelnen sich schneidenden Linien des Pfannenbildes. 6. Cohn: Lagerungsapparat zur Aufnahme der Lux. cox. congen., um einheitliche, daher vergleichbare Bilder zu erzielen. — 7. Böhm: Torticollis osseus congenitus. Demonstration von Photogrammen, welche verschiedene Stadien der Assimilation des Atlas an das Hinterhaupt und dadurch bedingte Schiefhaltung resp. Asymmetrie des Kopfes zeigen. — 8. Schultheß: Funktionsprüfung der Muskeln bei Lähmungen. Das Bewegungsexperiment verdient den Vorzug gegenüber der elektrischen Untersuchung. Die Prüfung muß bei einem gewissen Dehnungszustand des betreffenden Muskels unter Entspannung der Antagonisten ausgeführt werden. — 9. Becher: Die anatomischen und funktionellen Resultate der unblutigen Einrenkung der angeborenen Hüftverrenkung bei älteren Personen. Die Schwierigkeit liegt weniger in der Reposition und Retention, als in der Gefahr der Versteifung und Kontraktur. Daher Wichtigkeit der Nachbehandlung. Von der Herstellung eines guten Gelenkes kann bei der Inkongruenz von Pfanne und Kopf nicht die Rede sein. — 10. Deutschländer: Die blutige Reposition der kongenitalen Hüftverrenkung. Die Röntgenbilder zeigen exakte Einstellung des Kopfes in die Pfanne. 11. Rosenfeld: Die Bezeichnung der verschiedenen Stellungen des Oberschenkels. Der Vorschlag Rosenfeld's diese Stellungen analog der geographischen Topographie durch Projektion auf ein kugelförmiges Koordinatensystem zu bezeichnen, wird nicht diskutiert, sondern einer Kommission zur Prüfung überwiesen. — 12. Lorenz: Die heutige Technik der Reposition. Die Primärstellung soll zweckmäßig die Bezeichnung „Flexionsabduktion" von 90° beibehalten. Die bei stärkerer Anteversion in späterer Fixationsperiode nötig werdende Fixierung der Innenrotation ist sehr schwierig, da die Einwärtsdrehung sich meist in den peripheren Gelenken, in denen des Fußes und im Kniegelenke, erschöpft. Bei stärkerer Anteversion ist zunächst eine Forcierung der Lorenz'schen Primärstellung erforderlich, aus welcher man beim zweiten Verbande zurückgeht, indem man die Abduktion verringert, nicht aber die Flexion. Bei sehr hochgradiger Anteversion (ca. 90°) ist die Reiner'sche präliminare Osteoklase zweckmäßig. Die blutige Reposition ist zu vermeiden, da sich noch nach Jahr und Tag, auch bei anfangs günstigem Resultate, Flexions- und Abduktionskontrakturen einstellen. — 13. Joachimsthal: Die Retention durch Neubildung des knöchernen Pfannendaches. Während der Verbandperiode tritt knöcherne Pfannenneubildung nicht ein. — Diskussion: Beyer stimmt dem bei; es kommt alles auf die Schrumpfung der Kapsel, besonders des vorderen und oberen Kapselbandes an. Springer ist der gleichen Ansicht; er läßt den Verband in der ersten Position 6 Monate liegen und entfernt ihn dann definitiv. Bade empfiehlt einige technische Kleinigkeiten, nämlich die Beckenfixation durch eine T-Binde, ferner für schwere Fälle Zug durch eine Binde am gebeugten Kniegelenke und Querzug am Trochanter major. Hohmann betont, daß Lange in ganz ähnlicher Weise verfahre. Gocht weist darauf hin, daß das Ligam. ileofemorale ant. und super. bei der kongenitalen Hüftluxation stets verkürzt ist. Die Beckenfixation besorgt er ebenso wie Bade, nur mittels Wollquelen. Schultze zeigt seinen Tisch zur Reposition der Hüftluxation, bei welchem der Rumpf des Patienten kranialwärts gezogen wird, der Fuß mittels Lasche kaudalwärts, während ein Trochanterzug senkrecht zu dieser Ebene wirkt. — 14. Ludloff: Vorschläge zu einer Sammelforschung für die bisherigen Ergebnisse der unblutigen Einrenkung. — 15. Bade: Lähmungen nach Einrenkung der angeborenen Hüftverrenkung. Unter 2204 Fällen verschiedener Operateure kamen 67 Lähmungen vor. Die Häufigkeit der letzteren steigt im 1. Dezennium an, nimmt im 2. ab. Meist sind es Quetschungslähmungen, durch Abrutschen des Kopfes auf das Foramen ischiadicum bei iliakaler Luxation. Ein Teil besteht in Zerrungslähmungen. Die Prophylaxe besteht darin, daß man frühzeitig reponiert, bei der Reposition kräftig extendiert. Zu vermeiden sind besonders die früher von Hoffa empfohlenen Streckbewegungen im Knie bei Flexion und Abduktion der Oberschenkel. — 16. Reiner: Die blutige Einrenkung. Bei einseitiger Luxation ergibt die blutige Reposition in 40 Proz. gute Resultate, in 18 Proz. Mißerfolge, bei doppelseitiger Luxation in 50 Proz. schlechte Resultate. Die blutige Reposition behält jedoch ihre Existenzberechtigung für die Fälle, wo die primäre Reposition nicht möglich war, nicht jedoch, wenn nur die Retention mißglückte. — 17. Hoeftmann zeigt zwei Fälle, in denen durch Prothesen, bei dem einen beider Füße, bei dem anderen beider Füße und Hände, vorzügliche Funktion erzielt wurde. Die Fußgelenke der Prothesen wurden nicht beweglich gearbeitet. — 18. Mayer erzielte durch Kombination der Sehnenverkürzung mit der Nervenplastik ein vorzügliches Resultat bei einem Falle von Radialislähmung und bei einem Falle von Medianuslähmung. — Diskussion: Spitzy zeigt den vor 4 Jahren von ihm bereits vorgestellten Fall von durch Nervenplastik geheilter Radialislähmung; das Ergebnis ist ein vorzügliches geblieben. Die Sehnenoperationen sollen erst ausgeführt werden, wenn die Nervenplastik vorausging, um etwa übrigbleibende Störungen zu beseitigen. Bei spastischen Lähmungen des Vorderarmes ergibt eine Abschwächung des Medianus und eine Stärkung des Radialis durch Überpflanzung vorzügliche Resultate; dies geschieht durch Abspaltung eines Zipfels des Medianus und Annähung desselben auf den Radialis. Die Adduktion des Daumens muß dann noch durch Tenotomie des Adductor pollicis beseitigt werden. — 19. Krukenberg demonstriert ein neues System von Bewegungsapparaten, das sich von anderen dadurch unterscheidet, daß die Pendel suspendiert sind. — 20. Caro: Universalwandpendelapparat, bei welchem der Ausschlag durch Kuppelung mittels Zahnkranzes an der Stirnseite der Pendelachse reguliert wird. Fixierung des Gliedes durch Schlitzbandage. Raumersparnis und Billigkeit zeichnen den Apparat aus. — 21. Schanz: Über die paraartikuläre Korrektur von Kniegelenksdeformitäten. Die Deformität wird durch Einknicken des Knochens auf einem spitzen Keil ausgeglichen. — Diskussion: Werndorff und Lorenz stimmen dem Verfahren bei. Perthes empfiehlt für gewisse Fälle die Keilosteotomie, Spitzy die Epiphyseotomie. — 22. Finck: Über die Entbindungslähmung. In 3 beobachteten Fällen war keinerlei Kunsthilfe bei der Geburt angewendet worden. — Diskussion: Rosenfeld hat einen ähnlichen Fall beobachtet. Werndorff glaubt, daß die Epiphysenlösung die wichtigste Ursache dieser Lähmungsform ist. Spitzy empfiehlt die Osteotomie mit folgender Außendrehung des unteren Fragmentes, ebenso Vulpius; Helbing die Tenotomie des Pectoralis. Becher erwähnt, daß die von Spitzy empfohlene Methode bereits vor langer Zeit von Hoffa angewandt wurde. — 23. Böcker: Gibt es wirklich permanente paralytische Hüftluxationen nach vorn? Redner verneint diese Frage. Diskussion: Vulpius hat mehrere solche Fälle gesehen. — 24. Kölliker: Plan der neuen Poliklinik für orthopädische Chirurgie in Leipzig. — 25. Biesalski überreicht der Gesellschaft ein Exemplar des nunmehr erschienenen, unter seiner Redaktion entstandenen Werkes „Umfang und Art des jugendlichen Krüppeltums und der Krüppelfürsorge in Deutschland". Diskussion: Schlichthorst fordert zur Gründung eines der Prophylaxe des Krüppeltums dienenden Seehospizes in Norderney auf. Becher beanstandet die Krüppelstatistik. Rosenfeld glaubt, daß diese Vorwürfe im allgemeinen nicht zutreffen. —

26. Drehmann: Beiträge zur Ätiologie und Therapie der Coxa vara. Das unblutige Redressement in Narkose mit längerer folgender Gipsverbandbehandlung ergibt gute funktionelle Resultate. — Diskussion: Lorenz spricht für Refraktion der seiner Meinung durch Epiphysenlösung entstandenen statischen Coxa vara. Gocht berichtet über seinen früher beschriebenen Fall von Coxa vara osteomalacica, der sich unter energischer Phosphortherapie weiter sehr gebessert hat. Preiser erzielte bei Coxa vara in Begleitung der Arthritis deformans durch Eingipsen, Medicomechanik usw. gute Besserung. Alsberg und Guradze weisen auf die guten Erfolge der subtrochanteren Osteotomie hin. Lange wendet Redressement durch Gewichtsextension und Myotomie der Adduktoren an. Lorenz hat gegen extraartikuläre operative Eingriffe nichts einzuwenden. Preiser hält das Brisement bei der Coxa vara mit Arthritis deformans für nötig, Karch warnt vor diesem Eingriff, da er zwei Todesfälle dabei beobachtete. Drehmann empfiehlt sein Verfahren nur für die Coxa vara adolescentium. — 27. Riedinger zeigt Präparate und Röntgenbilder von Humerus varus, letztere bei Cretinen, erstere im Gefolge der Arthritis deformans entstanden. — 28. Röpke benutzt die unter der Anwendung starrer Verbände auftretende Knochenatrophie zur Korrektur rachitischer Unterschenkelverkrümmungen: Eingipsen auf einige Wochen, dann Redressement in Narkose. — 29. Cramer zeigt durch Tierexperimente, daß die Heilung von Knorpelwunden bei gleichzeitiger künstlicher Entzündung des Gelenkes nicht anders verläuft, als bei nicht entzündeten Gelenken; es tritt nämlich Knorpelregeneration nicht ein. — 30. Jansen: Eine neue Theorie der habituellen Skoliose, Berücksichtigung der Skalenuswirkung. — 31. Gocht: Apparat zur Lordosierung der Wirbelsäule bei Skoliose und rundem Rücken: schiefe Ebene, Bauchlage des Patienten bei Suspension am Kopfe. — 32. Härtel: Rückgratverkrümmungen bei Tieren. — 33. Krieg: Bedeutung der Atemgymnastik bei schweren Skoliosen im Zusammenhang mit dem Klapp'schen Kriechverfahren. — 34. Fränkel sucht die Wirkung des letzteren Verfahrens in der von ihm modifizierten Form durch Demonstration von Patienten und Röntgenogrammen darzutun. — 35. Wahl demonstriert einen „Scharnierosteoklast" zur Beseitigung von Fußdeformitäten, 36. Reiner eine zweckmäßige Modifikation des Lorenz'schen Osteoklasten. — 37. Muskat weist auf das deformitätsfördernde Moment des schiefen Führens der Kinder durch Zerren am Arme hin. Zum Vorsitzenden des Kongresses für 1910 wird Joachimsthal gewählt.

---

2. V. Kongreß der deutschen Röntgengesellschaft in Berlin.

(18. April 1909.)

Bericht

von

Dr. **M. Immelmann** in Berlin.

Der überaus zahlreich von Ärzten, Physikern und Technikern besuchte Kongreß ist für die Röntgenologie von großer Bedeutung gewesen. Eine große Anzahl von Rednern führten Bilder von Erkrankungen vor, deren Diagnose und Beurteilung durch die Röntgenstrahlen wesentlich gefördert wurde. Es seien hier besonders folgende Krankheitsformen erwähnt: Osteopsathyrosis, Chondrodystrophie, Knochensyphilis, Rachitis, juvenile Epiphysenstörungen, Calcinosis interstitialis multiplex, verkalkte Cysticercen der Haut, kongenitaler Schiefhals, Calcaneusfrakturen, Turmschädel, Empyem nach Pyopneumothorax, endogene Prostatakonkremente, angeborene familiäre Kontraktur des kleinen Fingers, verschiedene Zahnerkrankungen. Die Diagnose der Nierenerkrankungen, besonders der Hydronephrose wird durch Injektion einer 2 proz. Kollargollösung wesentlich erleichtert. Nur darf man sich nicht verhehlen, daß diese Methode einen geübten Urologen voraussetzt und daher wohl nur in einer Klinik angewandt werden kann. Sehr lebhaft wurde die Frage ventiliert, ob Bedenken vorliegen, bei Magen-Darm-Untersuchungen sich des Bismuts weiter zu bedienen oder ob man bei der angeblichen Giftigkeit dieses Mittels einen Ersatz, z. B. den Magneteisenstein benutzen solle. Die überwiegende Mehrheit war für Weiterbenutzung des Bismuts; tatsächlich konnte auch nur ein einziger Redner einen Fall von leichter Intoxikation angeben. Ob es allerdings ratsam ist, so enorm hohe Dosen anzuwenden, möchte Referent bezweifeln, bewiesen doch vorgeführte vorzügliche Magenbilder, daß man mit Dosen von 15—20 g vollkommen auskommt.

In therapeutischer Beziehung haben die Röntgenstrahlen jetzt auch in der Gynäkologie Verwendung gefunden. Die Erfahrungen, die verschiedene Autoren bei Myomen bzw. bei der Behandlung ihrer Begleiterscheinungen, sowie bei Periodenbeschwerden aller Art (Blutungen, Dysmenorrhoen usw.) gemacht haben, ermutigen ganz entschieden, gegen diese Erkrankungen mit Röntgenbestrahlungen vorzugehen. Allerdings gehört absolute Beherrschung der Technik sowie viel spezielle Erfahrung zu dieser Therapie, damit man nicht dort Schaden zufügt, wo man helfen will. Die Erfahrungen mit Bestrahlung bei Bronchialasthma sind so günstige, daß die Röntgentherapie bei dieser Erkrankung empfohlen werden kann.

Auch die Tierheilkunde zieht die Röntgenbestrahlung immer mehr in den Bereich ihres Heilschatzes; so wurde über ihren günstigen Einfluß auf das Karzinom der Oberkieferhöhlen des Pferdes berichtet. An dieser Stelle sei auch des Vorschlages gedacht, im unmittelbaren Anschluß an eine Operation mit der gegebenenfalls notwendigen Röntgenbestrahlung zu beginnen.

Die Schädigungen durch Röntgenstrahlen werden zwar immer seltener; immerhin kommen sie noch vor, und die Fälle, in denen ein Arzt zur Verantwortung gezogen wird, weil eine Röntgenverbrennung eingetreten ist, sind nicht vereinzelt. Es ist daher mit Freuden zu begrüßen, daß demnächst feste Normen für die Röntgenologen geschaffen werden sollen, deren Befolgung Patienten und Arzt Schutz gewähren. Tierversuche haben, wie gezeigt wurde, bewiesen, daß Röntgenbestrahlungen bei jungen Tieren zu schweren Wachstumsstörungen geführt haben. Doch ist kein einziger Fall bekannt, in dem solche Störungen bei jungen Kindern eingetreten wären, die den Röntgenstrahlen ausgesetzt wurden. Trotz größter Vorsicht verschwinden die Röntgendermatitiden der Hände des Röntgenologen nicht. Es muß dringend geraten werden, die ersten Erscheinungen energisch zu bekämpfen. Bei Verhornungen beseitigt die Anwendung des Fibrolysinpflasters (Merck) die verhornten Stellen. Ist es zu einem Röntgenulcus gekommen, dann muß dasselbe möglichst frühzeitig radikal exzidiert werden; sind doch genügend Fälle bekannt, in denen auf der Basis eines Röntgenulcus ein Karzinom entstanden ist.

Am meisten Schwierigkeiten bereitet immer noch die exakte Dosierung der Röntgenstrahlen. Einige Redner traten für die indirekte Messung ein, andere wieder für die direkte. Das schon auf dem vorigen Kongreß vorgeführte Radiometer, welches den Grad der Strahlenmenge durch Schwärzung photographischer Platten bestimmt, ist noch weiter verbessert worden.

Was die Röntgentechnik betrifft, so gab es eine große Reihe interessanter Mitteilungen: Verbesserung der Teleröntgenographie, Verbesserung des Röntgeninstrumentariums, wodurch die Expositionszeiten erheblich herabgesetzt werden können, Verbesserung der Röntgenröhren, die diese kurzen Expositionszeiten aushalten, bei denen sehr hohe Stromstärken in Anwendung kommen, neue Blenden, Stative mit Schutzvorrichtungen, Röhrenhalter, Orthodiagraphen, Tiefenmesser, Episkope, Radiometer, Platten, Plattenhalter, Plattenkästen, Anwendung der Stereoskopie u. a. m.

Das Bestreben, kinematographische Röntgenbilder herzustellen, hat schon recht annehmbare Erfolge gezeitigt, wie die Vorführungen bewiesen. Ferner ist es gelungen, die Röntgenographie mit der gewöhnlichen Photographie zu verbinden, wodurch äußerst instruktive Bilder erzielt werden.

Als Vorsitzender für den nächstjährigen Kongreß wurde Holzknecht-Wien gewählt.

V. Tagesgeschichte.

Ärztliche Rechtsfälle. Die strafrechtliche Bedeutung der ärztlichen Bescheinigungen wurde letzthin in einer Verhandlung vor dem Landgericht I Berlin erörtert. Der Anklage lag folgender Sachverhalt zugrunde: Eine Telephonistin war aus dem Dienst „krankheitshalber" weggeblieben und hatte der Postkrankenkasse ein ärztliches Attest einreichen lassen, in dem ihr bescheinigt wurde, daß sie an Influenza erkrankt sei und acht Tage arbeitsunfähig sein würde. In Wahrheit hatte sie damals einem Kinde das Leben gegeben. Durch die inständigen Bitten der Patientin, die ihre Entlassung befürchtete, wenn der wahre Grund ihres Wegbleibens bekannt würde, hatte sich der behandelnde Arzt bewegen lassen, aus Mitleid das falsche Attest auszustellen. Die Folge war eine Anklage wegen Vergehens gegen die §§ 278 und 279 des Strafgesetzbuchs. Nach § 278 werden Ärzte und andere approbierte Medizinalpersonen, welche ein unrichtiges Zeugnis über den Gesundheitszustand eines Menschen zum Gebrauch bei einer Behörde oder Versicherungsgesellschaft wider besseres Wissen ausstellen, mit Gefängnis von 1 Monat bis zu 2 Jahren bestraft. Gemäß § 279 erhält derjenige, der von einem solchen Zeugnis Gebrauch macht, Gefängnisstrafe von 1 Tag bis zu 1 Jahr. Der Staatsanwalt beantragte angesichts der ganzen Sachlage das mildeste Strafmaß. Der Verteidiger wies darauf hin, daß das Attest zweifellos nicht einer gesunden, sondern einer tatsächlich kranken Person ausgestellt worden sei und daß es sich nur um eine unrichtige Motivierung des Wegbleibens aus dem Dienst handle. Der § 278 sei aus rein finanziellem Interesse entstanden: er sollte die Behörden davor schützen, daß bei ihnen angeblich gesunde Personen angestellt würden, die tatsächlich ungesund sind und in kurzer Zeit pensioniert werden müssen; auf der anderen Seite sollte für die Versicherungsgesellschaften eine Schutzwehr gegen betrügerische Lebensversicherungen errichtet werden. Einen solchen Fall, wie er hier in Frage stehe, habe der § 278 gar nicht im Auge gehabt. Der Gerichtshof hielt jedoch die Tatbestandsmerkmale der §§ 278 und 279 für erfüllt und verurteilte die Angeklagten zu der gesetzlich niedrigsten Strafe, 1 Monat, bzw. 1 Tag Gefängnis. Der Vorsitzende betonte, daß der Gerichtshof zu seinem Bedauern nicht unter dieses Strafminimum heruntergehen könne. Diese Mindeststrafe erscheine für den vorliegenden Fall viel zu hart, da der Arzt nicht aus irgendwelchen unlauteren Motiven gehandelt, sondern sich von dem Gefühl des Mitleids habe fortreißen lassen. Eine Milderung der Strafe könne aber nur auf dem Wege der Gnade erstrebt werden.

Die Tuberkulose-Ärzte-Versammlung des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose findet am 25. und 26. Mai vormittags 9½ Uhr im Hörsaal des Kaiserin Friedrich-Hauses statt. Tagesordnungen und Anmeldekarten werden von der Geschäftsstelle des Zentralkomitees, Königin Augustastraße 11, abgegeben. — Die Generalversammlung des Zentralkomitees wird am 22. Mai im Plenarsitzungssaal des Reichstagsgebäudes vormittags 10 Uhr abgehalten. Tribünenkarten stehen in der Geschäftsstelle, Königin Augustastraße 11, unentgeltlich zur Verfügung.

Deutscher Ärztetag. Als Hauptgegenstand des Deutschen Ärztetages, der am 25. Juni in Lübeck stattfindet, ist kürzlich in einer Sitzung des Geschäftsausschusses zu Berlin der Entwurf der Reichsversicherungsordnung bestimmt worden. Die Krankenkassenkommission des Deutschen Ärztevereinsbundes hat eingehende Vorberatungen über den Entwurf gepflogen und als Referenten auf dem Ärztetage die Herren Winkelmann, Barmen, und Streffer, Leipzig, bestellt. Die Anberaumung eines außerordentlichen Ärztetages erschien zurzeit nicht angebracht, sie bleibt aber vorbehalten, wenn die Behandlung und Gestaltung des Entwurfs in den gesetzgebenden Körperschaften es erforderlich machen sollte. Der Geschäftsausschuß hat nach Feststellung des Standes der Kasse des Deutschen Ärztevereinsbundes beschlossen, mit Rücksicht auf den Cölner Streit die Summe von 75292 Mk. der wirtschaftlichen Abteilung des Deutschen Ärztevereinsbundes sofort zu überweisen.

Gesundheitliche Einrichtungen in Kur- und Badeorten. Im Kaiserlichen Gesundheitsamt hat, wie die „Voss. Ztg." berichtet, vor kurzem die sechste Sitzung des deutschen Ausschusses für die gesundheitlichen Einrichtungen in den Kur- und Badeorten stattgefunden. Die Verhandlungen betrafen u. a. das Rettungswesen bei Feuersgefahr, die Mindestforderungen für die Produktion und den Vertrieb von Milch in Kurorten, die Bildung von Gesundheitskommissionen in allen Kur- und Badeorten, die beabsichtigte Gründung einer Zentralstelle für die gesamte Balneologie.

Personalien. *Ordensverleihungen:* **Roter Adlerorden II. Klasse mit Eichenlaub:** o. Prof. Geh. Med.-Rat Dr. Engelmann in Berlin; Geh. Med.-Rat Dr. Philipp in Liegnitz. — **Roter Adlerorden IV. Klasse:** San.-Rat. Dr. Bunge in Berlin; Dr. Gronau in Berlin; San.-Rat Dr. Krause in Breslau; San.-Rat Dr. Kuhn in Breslau; San.-Rat Dr. Leschik in Namslau; Med.-Rat. Dr. Limper in Gelsenkirchen; Prof. Dr. Edmund Meyer in Berlin; Med.-Rat Dr. Pfleger in Berlin; Kreisarzt Med.-Rat Dr. Racine in Essen; Kreisarzt Med.-Rat Dr. Schaefer in Frankfurt a./O.; Dr. Schäfer in Hamborn; Dr. Scheller in Bukarest; Gerichtsarzt Med.-Rat Dr. Störmer; Priv.-Doz. Dr. Strauch in Berlin; Geh. San.-Rat Dr. Windels in Charlottenburg. — **Kronenorden II. Klasse:** o. Prof. Geh. Reg.-Rat Dr. H. Munk in Berlin; Geh. Med.-Rat Dr. Richter in Breslau. — **Kronenorden III. Klasse:** Kreisarzt Geh. Med.-Rat Dr. Meder in Altenkirchen; Geh. San.-Rat Dr. Rothmann in Berlin; Geh. San.-Rat Dr. Selberg in Berlin; Kreisarzt Geh. Med.-Rat Dr. Wiedemann in Neuruppin. — **Große goldene Medaille für Wisssenschaft:** o. Prof. Geh. Med.-Rat Dr. Pflüger in Bonn. — **Rote Kreuz-Medaille III. Klasse:** Stabsarzt Dr. Niedner in Berlin.

Die ärztliche Auskunftei im Kaiserin Friedrich-Hause, Berlin NW., Luisenplatz 2—4, erteilt unentgeltliche Auskunft über alle Fortbildungskurse im Deutschen Reiche; sowie über sämtliche andere das ärztliche Fortbildungswesen betreffende Angelegenheiten; ferner über alle in Berlin befindliche ärztlichen Einrichtungen, Krankenhäuser, Sammlungen usw. hinsichtlich der Zeit und der Voraussetzung ihrer Besichtigung; endlich über die Möglichkeit der Teilnahme an klinischen Vorlesungen, Vortragsabenden der ärztlichen Gesellschaften, sowie an Operationen in Kliniken und Krankenhäusern. Schriftliche Anfragen werden nur beantwortet, wenn das Rückporto beigefügt ist.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. R. Kutner, Berlin. — Druck von Lippert & Co. in Naumburg a. S.